

# INFORME DE ACTIVIDADES 2020

CENTRO NACIONAL DE  
PREVENCIÓN DE DESASTRES



**SEGURIDAD**  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



**CNPC**  
COORDINACIÓN NACIONAL  
DE PROTECCIÓN CIVIL



**CENAPRED**  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN  
DE DESASTRES

## **SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA**

### **Rosa Icela Rodríguez Velázquez**

SECRETARIA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

### **Laura Velázquez Alzúa**

COORDINADORA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

### **Enrique Guevara Ortiz**

DIRECTOR GENERAL

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES (CENAPRED)

D. R. Versión electrónica, febrero de 2021

Ciudad de México

### **© SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA**

Avenida Constituyentes 947, edificio B, planta alta

Colonia Belén de las Flores

Álvaro Obregón, C. P. 01110, Ciudad de México

Teléfono: 55 1103 6000

<https://www.gob.mx/sspc>

### **© CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES**

Av. Delfín Madrigal 665,

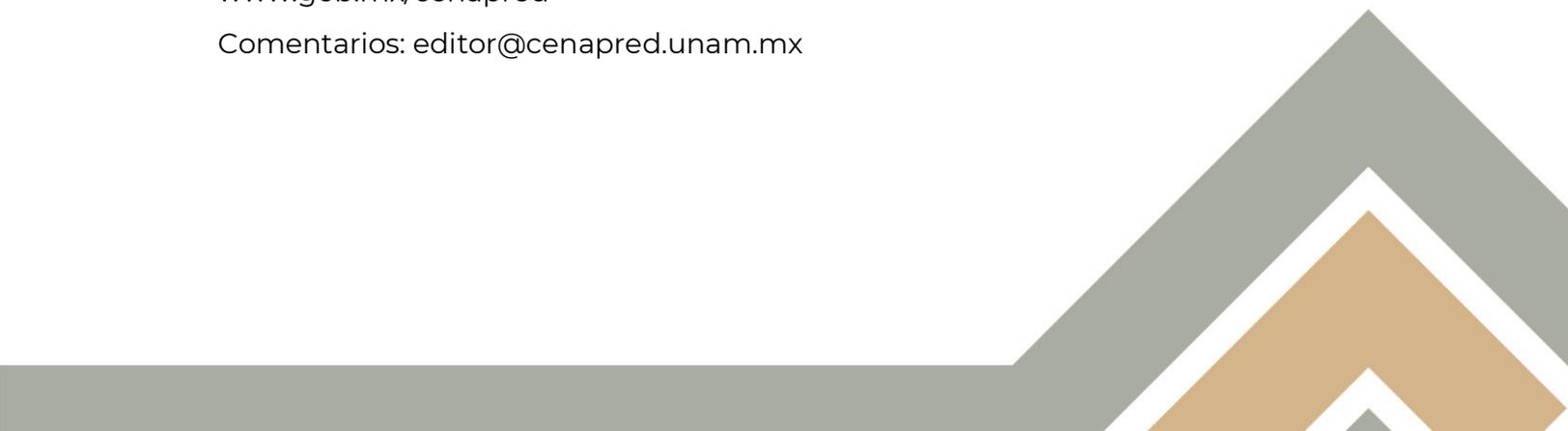
Col. Pedregal de Santo Domingo,

Coyoacán, C. P. 04360, Ciudad de México

Teléfono: 55 5424 6100

[www.gob.mx/cenapred](http://www.gob.mx/cenapred)

Comentarios: [editor@cenapred.unam.mx](mailto:editor@cenapred.unam.mx)



## Índice

Presentación	4
Dirección General	6
Dirección de Investigación	10
Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos	26
Dirección de Instrumentación y Cómputo	39
Escuela Nacional de Protección Civil	49
Dirección de Difusión	53
Dirección de Servicios Técnicos	61
Coordinación Administrativa	69



## PRESENTACIÓN

El presente documento resume las actividades que cada dirección de área del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) realizó de acuerdo con las líneas de acción establecidas en el Programa Anual de Trabajo. En este sentido, se cumplieron con los compromisos contraídos hacia la reducción de riesgos en virtud de la investigación, el análisis, el monitoreo de fenómenos naturales, la educación y la difusión. El *Informe de actividades del CENAPRED del año 2020* participa sus resultados a la población, a la Junta de Gobierno y a la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC).

Evidentemente, 2020 fue un año que significó grandes desafíos en el manejo de riesgos sanitarios en el mundo: la pandemia por la COVID-19, provocada por el virus SARS-coV-2, ocasionó una emergencia sanitaria de gran magnitud que demandó de todos los países disponer de sus recursos humanos, médicos y económicos. La COVID-19 dejó cerca de dos millones de muertes en el planeta y 125 807 en México. Aunado a esto, Veracruz, Chiapas y Tabasco sufrieron los efectos de cinco frentes fríos y dos tormentas tropicales que ocasionaron severas inundaciones y deslizamientos de laderas, lo que dejó miles de damnificados y cuantiosos daños. Debido a la dimensión de estas situaciones, el CENAPRED publicó en abril la *Guía para la prevención, preparación y la gestión de emergencias en el contexto de la COVID-19* y participó activamente en difundir información para reducir riesgos en temporada de lluvias, ciclones, invierno y celebraciones de fin de año, así como en el envío de personal para apoyar técnica y operativamente la emergencia ocasionada por las inundaciones en el sureste del país.

Aunado al desarrollo de proyectos de investigación, a la actualización del Atlas Nacional de Riesgos (ANR) y a la operación de sistemas de monitoreo con fines de alertamiento, se brindó apoyo continuo a solicitudes del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) en los tres órdenes de gobierno. Asimismo, con el objetivo de promover la cultura de la prevención y resiliencia, se participó en cursos y eventos transmitidos por el canal de Youtube de la Coordinación Nacional de Protección Civil (CNPC). Destacan los conversatorios

organizados con motivo del 30 aniversario del CENAPRED, con 14 800 vistas, y los foros de la Semana Nacional de Protección Civil con 58 900.

Por otra parte, se inició el proceso de certificación de competencias de personal de Protección Civil. Además, el programa académico Técnico Básico en Gestión Integral del Riesgo (TBGIR) funcionó con normalidad, lo que contribuye a fortalecer la cultura de la protección civil mediante la educación.



# DIRECCIÓN GENERAL



## Personal

Armendáriz Valdez Moisés Osvaldo  
Díaz Perea Miguel Jorge  
Fuentes Jiménez Jorge Antonio  
Guevara Ortiz Enrique  
Gutiérrez Gudiño Rubén Michele  
Ocampo Jiménez Ana Luisa  
Ramírez Cuevas Ana Leticia (hasta el 31 de julio 2020)  
Sánchez Portugal José Gonzalo  
Trejo Sánchez Violeta  
Valadez Tamez Francisco Javier  
Vergara Arias Mónica Elizabeth

## Dirección General

El Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) es la institución técnica del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), dependiente de la Coordinación Nacional de Protección Civil, que orienta sus esfuerzos en actividades relacionadas con la investigación, el monitoreo, el análisis de riesgos, la capacitación y la difusión, a fin de contribuir a la prevención y reducción de riesgos con una visión de gestión integral del riesgo de desastres.

Como todos los años, desde la creación del Centro, presentamos el informe anual de las principales actividades desarrolladas a lo largo del 2020 que, sin duda, la situación desatada por la COVID-19 transformó nuestro quehacer, además de reorientar estrategias y resaltar la importancia de la gestión del riesgo de desastres en una nueva realidad.

En este contexto, es que toma aún mayor importancia la gestión integral de riesgos, que ayudará más que nunca a la toma de decisiones en momentos de incertidumbre, basada en la comprensión del riesgo y sus factores causales, en la identificación de vulnerabilidades y capacidades, así como en la articulación y colaboración con todos los sectores público y privado.

Bajo este escenario, la Dirección General del CENAPRED coordinó los esfuerzos de las siete direcciones de área que lo integran, con el fin de dirigir sus acciones, que aún con los retos y las limitaciones que impuso la pandemia, se continuó trabajando en el cumplimiento de nuestras atribuciones en beneficio de la población, principalmente en los siguientes temas:

Reuniones con diversas entidades académicas, dependencias de la administración pública en sus tres órdenes de gobierno, así como agencias federales extranjeras, a fin de dar seguimiento a proyectos de prevención, capacitación y difusión de la cultura de la prevención. Destacan aquellas que se llevaron con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, así como con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e INFONAVIT para abordar temas relacionados con las políticas de vivienda, ordenamiento territorial, desarrollo agrario y urbano, así como la gestión ambiental y preservación. Asimismo, se tuvieron reuniones con el Instituto Federal de Telecomunicaciones

(IFT) para definir estrategias de implementación de los lineamientos mediante los cuales se establecerá un Protocolo Común de Alertas de Emergencia en México.

Se participó en conferencias, talleres, diplomados, simposios y reuniones sobre fenómenos naturales, prevención, cooperación, protección civil y gestión integral del riesgo de desastres. Dentro de los eventos organizados, destaca el Simposio “El Popocatepetl: 25 años de actividad eruptiva” y el foro “Riesgos asociados al manejo de combustibles”. Se llevó a cabo la XXI Junta de Gobierno del CENAPRED y como parte del 30 aniversario del Centro se imprimió un billete de la lotería conmemorativo. Se participó en la inauguración del Centro de Monitoreo Geoespacial de AGROASEMEX; en la Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Intersecretarial Cambio Climático y se fungió como parte del Jurado del Premio Nacional de Protección Civil 2020.

Se participó en reuniones de trabajo del mando unificado del Centro Nacional de Contingencias COVID-19. Se sostuvieron reuniones con titulares estatales de protección civil, con la finalidad de presentar el modelo de organización y coordinación que se ha seguido en el Centro Nacional de Contingencias COVID-19.

Se apoyó con personal para atender las emergencias suscitadas por la inundación en el estado de Tabasco y el deslizamiento de laderas en Chiapas, durante los meses de noviembre y diciembre, brindando apoyo técnico, así como logístico para la entrega y distribución de víveres y artículos de primera necesidad a la población afectada.

Se participó en diversos seminarios nacionales e internacionales con la temática de cooperación, reducción del riesgo de desastre, incendios forestales, inundaciones y temas relacionados con el impacto de la COVID-19.

Se firmó un memorándum de entendimiento entre Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Coordinación Nacional de Protección Civil y el CENAPRED, a fin de fortalecer los vínculos de trabajo a favor de la protección civil y gestión integral del riesgo de desastre.

Finalmente, es importante señalar que el Director General del CENAPRED forma parte del grupo de consejeros de la Alianza del Sector Privado para

Sociedades Resilientes ante Desastres (ARISE), del cual es miembro honorífico. Esta red del sector privado es liderada por la Agencia de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, cuyos miembros se comprometen voluntariamente a alinearse con el Marco de Sendai para la reducción del riesgo ante desastres.

### **Numeraria**

Reuniones	204
Comités y subgrupos	87
Seminarios y foros	48
Reuniones internacionales	18
Conferencias	19
Entrevistas	8
Atención de visitas	6



# DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

## Personal

Alonzo Tinoco Raúl Francisco (comisionado de la Policía Federal, del 1 de marzo al 30 de noviembre)  
Aragón Cárdenas Joel  
Arreola Manzano Jonatán (a partir del 16 de abril)  
Baeza Ramírez Carlos  
Bautista Tadeo Ángel  
Bennetts Toledo Felipe  
Caballero Jiménez Gema Victoria  
Chávez Arias Wendy Raquel  
Contreras Reyes Osvaldo  
Cordero Devesa Diana Arlette  
Cruz Morales Angélica (comisionada de la Policía Federal, del 1 de marzo al 30 de noviembre)  
Díaz Pérez José Antonio  
Domínguez Morales Leobardo  
Eslava Morales Héctor  
Espinasa Pereña Ramón (hasta el 29 de febrero de 2020)  
Flores Corona Leonardo Emmanuel  
Galaviz Alonso Sergio Alberto (hasta el 31 de enero de 2020)  
González Huesca Alberto Enrique  
Gutiérrez Martínez Carlos Antonio  
Guzmán García Humberto (hasta el 7 de febrero de 2020)  
Hernández Osoy Ariadna (hasta el 15 de febrero de 2020)  
Jiménez Espinosa Martín  
Jiménez Velázquez Juan Carlos  
López Bátiz Oscar  
Martínez Serna Jorge Daniel (comisionado de la Policía Federal, hasta el 30 de enero).  
Matías Ramírez Lucía Guadalupe  
Monroy Cruz Viridiana  
Montealegre Zúñiga Diego  
Munive García Michelle  
Ramírez Álvarez Emmanuel  
Ramírez González Nina Danae  
Robles Mendoza Alejandra  
Valderrama Membrillo Sergio  
Vargas Ortega Víctor Simón  
Zaragoza Álvarez Antulio



## DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Las acciones emprendidas para mejorar el conocimiento y fortalecer las capacidades preventivas, de preparación y resiliencia en los diferentes sectores de la sociedad para la reducción de riesgos, se agrupan en 17 rubros que forman parte del Programa Anual de Trabajo de la Dirección de Investigación. La descripción de cada uno se presenta a continuación.

### **1. Actualización de capas de índice de peligro y riesgo del Atlas Nacional de Riesgos (ANR) por ondas cálidas y ondas gélidas**

Estos mapas servirán para que la población y autoridades identifiquen el nivel de peligro en su municipio por temperaturas extremas; adicionalmente, se realizó el análisis para tormentas eléctricas. Además, se obtuvieron datos estadísticos por medio de los “Cubos Dinámicos” de la Secretaría de Salud hasta 2018 y se realizaron tres tableros dinámicos (*Dashboards*). Lo anterior como parte de la identificación de los riesgos dentro de la Gestión Integral e Riesgos (GIR).

### **2. Algoritmos para alertamiento por ondas de calor, ondas gélidas, lluvia y viento**

Estos algoritmos servirán para elaborar mapas de alertamiento, útiles al público en general y a las autoridades de los tres ámbitos de gobierno en la toma de acciones preventivas. Los algoritmos permitirán automatizar la elaboración de dichos mapas y ser consultados en un futuro en el ANR. La calidad de los alertamientos depende de los umbrales regionales que se pueden obtener de la climatología del país. Con esto se abona a las etapas de prevención, preparación y respuesta del SINAPROC.

### **3. Conformación de un mapa nacional de susceptibilidad a inundaciones costeras**

Se realizó un mapa de las inundaciones costeras para la región del Pacífico centro, Jalisco y Nayarit, el cual permitirá a las autoridades locales conformar sus planes de contingencia, identificando zonas seguras y rutas de evacuación, así

como infraestructura dañada. Se consideró dicho territorio debido a que es una de las tres zonas donde han impactado huracanes de categoría 4 y 5 en la escala Saffir-Simpson. Adicionalmente, se incorporó la aportación de una crecida de agua asociada con un periodo de retorno de 500 años por el río Ameca, entre Jalisco y Nayarit, para considerar un posible taponamiento hidráulico que se produciría con la marea de tormenta. Los resultados del proyecto brindarán información a unidades municipales de protección civil, subsanando la ausencia de este fenómeno en algunos atlas municipales de peligros y riesgos.

#### **4. Guía básica de análisis e identificación de puntos críticos de inundaciones en zonas urbanas**

Se desarrolló un formato para el registro de eventos o puntos críticos de inundación y una guía básica de aplicación y descripción, la cual será compartida con las unidades estatales y municipales de protección civil y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), con el objetivo de unificar las metodologías de registro de inundaciones. Se desarrollaron estudios de caso para ejemplificar la utilización del formulario, además de presentar el análisis de tres sitios en diferentes alcaldías de Ciudad de México, de los cuales se obtuvieron mapas de peligro por inundación. El beneficio es brindar herramientas para la identificación de riesgos, previsión y prevención en situaciones de emergencias.

#### **5. Elaboración del Catálogo de Inundaciones 2020**

Se generó la base de datos con 980 registros de inundaciones en México, en comparación con los 860 de 2019, las cuales, en su mayoría, ocurrieron en el estado de Veracruz y en Ciudad de México con 105 y 102 eventos, respectivamente. Se obtuvo un mapa de los municipios más afectados y se asignó a cada uno un registro de precipitación. Además, se integró información del número de viviendas y personas afectadas, ríos o arroyos desbordados y decesos causados por arrastre, electrocución y ahogamiento por inmersión, con el fin de contar con información oficial que ayude a la toma de decisiones para una mejor gestión de los riesgos generados por inundaciones.



## **6. Desarrollo de un sistema automático para la generación de mapas de alertamiento por inestabilidad de laderas en función de los registros y pronósticos de lluvia del Servicio Meteorológico Nacional (SMN)**

Se propuso una metodología para la identificación y alertamiento de municipios propensos a fenómenos de inestabilidad de laderas cuando se rebasan los umbrales de lluvia acumulada en 24 horas, según los registros y pronósticos del SMN, los cuales se sobreponen al Mapa Nacional de Susceptibilidad a la Inestabilidad de Laderas. El objetivo principal ha sido la automatización del procedimiento para realizar los análisis con mayor rapidez y precisión en aras de contribuir a la implementación del Sistema de Alerta Temprana de Deslizamiento de Laderas Debido a Lluvias (SIAT-Laderas). El desarrollo del sistema permitirá fortalecer las capacidades de prevención, preparación y respuesta del SINAPROC.

## **7. Metodología para el ordenamiento del territorio con base en el Mapa Nacional de Susceptibilidad a la Inestabilidad de Laderas**

Tomando como base el Mapa Nacional de Susceptibilidad a la Inestabilidad de Laderas y el Inventario Nacional de Viviendas del INEGI (2016), se determinó que alrededor de 5 276 013 viviendas y 16 788 410 personas, y al menos un hospital y 46 escuelas, se asientan en zonas de alta y muy alta propensión. Bajo esta óptica, se desarrolló una metodología para mejorar la planeación del desarrollo urbano a nivel nacional.

La metodología permitirá a las instancias de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano (estatal y municipal) evitar la construcción social del riesgo a causa de este fenómeno.

## **8. Identificación de peligros y riesgos a nivel municipal que permita contar con información básica para el desarrollo posterior de atlas municipales en todo el país**

Se realizó una recopilación de distintas fuentes para integrar información básica de los 2466 municipios, la cual consiste en índices, umbrales de precipitación, estadísticas, eventos de inundación, cuerpos de agua y cuencas. Además, se

obtuvieron valores de precipitación asociados con distintos periodos de retorno para puntos geográficos de las cabeceras municipales, con el fin de integrar dicha información a los atlas municipales. Asimismo, se elaboró un formato base para la identificación y jerarquización de zonas propensas al deslizamiento de laderas, caídos de roca y derrumbes, hundimiento y agrietamiento del terreno, así como licuación de suelos, considerando los principales factores que intervienen en estos fenómenos.

Los resultados del proyecto facilitan elementos para las unidades municipales de Protección Civil (PC), acerca de la generación de condiciones de riesgo, subsanando la ausencia de atlas municipales de peligros y riesgos.

#### **9. Análisis y seguimiento de actividad de los volcanes Popocatepetl y Colima para el diagnóstico oportuno y publicación de resultados en el portal de internet del CENAPRED**

Se elaboraron 366 reportes, uno diario, de la actividad del volcán Popocatepetl, publicados en la página web del CENAPRED, así como 24 informes, dos al mes, (12 para el Popocatepetl y 12 para el volcán Fuego de Colima), considerando todos los parámetros de monitoreo, incluyendo un diagnóstico y recomendaciones con base en su actividad. Asimismo, se realizaron tres sobrevuelos para verificar la formación de domos y determinar las condiciones del cráter. Se llevó a cabo una campaña de muestreo de aguas de los manantiales cercanos al volcán y se participó en ocho reuniones del Comité Científico Asesor para evaluar y diagnosticar los posibles escenarios de actividad eruptiva. El análisis permanente de la actividad de los volcanes Popocatepetl y Colima sustentó la toma de decisiones de autoridades del SINAPROC. La información contribuye también a la identificación de riesgos, previsión y prevención dentro de la GIR.

#### **10. Clasificación, cuantificación y alertamiento de las explosiones del volcán Popocatepetl en tiempo cuasi real, como apoyo en la etapa de prevención**

Se elaboró una serie de algoritmos en Matlab R2019a para la clasificación, cuantificación y alertamiento de las explosiones del volcán en tiempo cuasi real vía correo electrónico. Se analizaron 962 explosiones registradas en 2019 por la

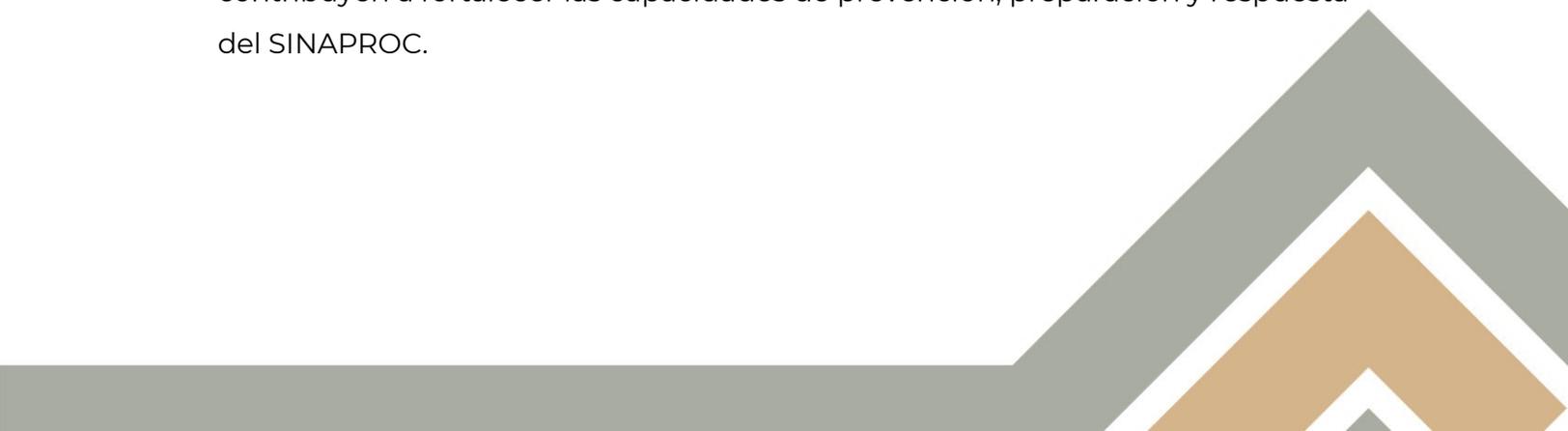
red sísmica del CENAPRED, se obtuvieron parámetros sísmicos como amplitud promedio, frecuencia característica, energía sísmica y potencia sísmica. Asimismo, se hizo una propuesta para clasificar las explosiones en menores, moderadas y grandes, tomando como referencia la amplitud y energía sísmica. Con esto se fortalecen las capacidades de prevención y toma de decisiones del SINAPROC. Adicionalmente, se contribuye con la identificación de riesgos, previsión y prevención en el marco de la GIR.

### **11. Análisis de peligro sísmico para el centro de México y estimación del riesgo asociado con un modelo base**

Se utilizaron información y herramientas libres para la obtención de un modelo base de peligro sísmico para el municipio de Acambay, Estado de México. Este modelo se usó como parámetro de entrada para la estimación del riesgo sísmico asociado (porcentajes de pérdida). Se realizó el análisis de peligro sísmico determinista y probabilista y se obtuvieron mapas con niveles de aceleración para diferentes periodos de retorno. Estos estudios contribuyen a la determinación del riesgo sísmico, con fines preventivos, en zonas urbanas ubicadas en valles aluviales.

### **12. Análisis de peligro de inundación por tsunami en costas mexicanas**

Se realizó un análisis del peligro determinista de inundación por tsunami para el puerto de Acapulco, Guerrero. Se obtuvo el tiempo estimado de llegada (Estimated Time of Arrival, ETA, por sus siglas en inglés), la altura estimada de ola (Estimated wave height, EWH por sus siglas en inglés) y la cota máxima de inundación. Caracterizar el peligro por tsunami en costas mexicanas sirve para determinar su potencialidad, origen, ubicación y características, tales como intensidad, frecuencia, probabilidad y comportamiento. Estos estudios contribuyen a fortalecer las capacidades de prevención, preparación y respuesta del SINAPROC.



### **13. Estudios experimentales y analíticos para generar información sobre funciones de vulnerabilidad, que permitan determinar susceptibilidad de daño en sistemas estructurales de líneas vitales**

Se llevaron a cabo dos series de estudios experimentales: 1) Estudio experimental sobre el comportamiento ante carga sísmica de vigas de concreto con diferentes cantidades de acero de refuerzo, probando un total de cuatro vigas, y 2) Estudio sobre el desempeño de muros de mampostería reforzados con criterios de resiliencia, probando un total de 10 muros, trabajo que se desarrolla de manera conjunta con el Instituto de Ingeniería de la UNAM. La información y resultados de ambos estudios estarán a disposición de los comités normativos de los reglamentos de construcción del país, contribuyendo a las etapas de prevención, preparación y respuesta del SINAPROC.

Se continuó con la conformación de la base de datos de fenómenos perturbadores y daño en edificación e infraestructura, incorporando 17 eventos en el transcurso del año (mismos que se suman a los 125 recabados hasta 2019). Esta información permitirá adecuar procedimientos para el cálculo de riesgo, aspecto básico de la prevención.

### **14. Generación e integración de insumos para la normatividad en reducción del riesgo**

Se colaboró en los Grupos Técnicos de Trabajo (GTT) del Subcomité de Escuelas del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (Inifed), en la revisión de tres normas mexicanas y la conclusión y envío a consulta pública de la Norma Mexicana NMX-R-003-SCFI-2011 Escuelas-Selección del terreno para construcción-Requisitos. Se colaboró en los GTT del Organismo Nacional de Normalización y Certificación en la Construcción y Edificación, A.C. (ONNCCE), para la revisión de la Norma Mexicana de Seguridad Estructural, así como tres de las normas que de ella emanan: 1) diseño de concreto, 2) diseño por sismo y 3) criterios y acciones de diseño. En el marco de los trabajos con el ONNCCE se logró el envío a consulta pública de la Norma Mexicana para Diseño por Viento. En este sentido, se participó en 31 sesiones de los diferentes grupos técnicos de trabajo

de las normas (cinco más que en 2019). Las normas son herramienta fundamental para la prevención y migración hacia una sociedad resiliente.

### **15. Investigación experimental de sistemas estructurales de vivienda y edificación, para la mitigación de vulnerabilidad física de las edificaciones**

Se realizó un proyecto experimental sobre el comportamiento sísmico de las estructuras de edificación y vivienda, muros de mampostería con refuerzo interior, para contribuir a fortalecer la normatividad técnica y los reglamentos de construcción existentes en el país y a las etapas de prevención, preparación y respuesta del SINAPROC.

En este mismo sentido, se participó en 12 sesiones del Grupo Técnico de Trabajo (dos más que en 2019) materia de fabricación y calidad de mampostería para vivienda, así como en tres sesiones del ONNCCE.

### **16. Metodologías de evaluación de la vulnerabilidad estructural de edificaciones de vivienda**

Se adecuaron y actualizaron los mapas de los 32 estados con la información de vivienda precaria a nivel municipal del INEGI, con lo cual se contribuye a la mitigación de la vulnerabilidad física de las edificaciones. Además, se participó con otras instancias de gobierno relacionadas con vivienda, en la elaboración de la *Guía básica para autoconstrucción de vivienda* para la construcción de una sociedad resiliente.

### **17. Apoyos al SINAPROC**

Asesoría técnica al SINAPROC

- Se revisaron 12 atlas municipales: Pachuca de Soto y Tula de Allende, Hidalgo; Cuernavaca, Morelos; Mazatlán, Sinaloa; Bahía de Banderas, Nayarit; Huajuapán de León, Oaxaca; El Marqués, Querétaro; Chilón, Chiapas; Puerto Morelos, Quintana Roo; Apodaca, Nuevo León; Maravatio, Michoacán, y Poza Rica de Hidalgo, Veracruz, que se suman a los 12 revisados en 2019. Estas acciones contribuyen a la constante integración y actualización del Atlas Nacional de Riesgos.

- Se generó material sobre inundaciones para la agenda de fortalecimiento de 32 estados del país, como parte de las acciones de identificación, previsión, prevención y preparación de la GIR para apoyar al SINAPROC.
- Se elaboró el diagnóstico de las inundaciones generadas por los ciclones *Narda*, en Jalisco y Oaxaca; *Fernand*, en Nuevo León, y *Lorena*, en Jalisco, con el fin de que las autoridades estatales implementen medidas preventivas y de mitigación, en caso de ocurrir otro evento.
- Se emitieron comentarios a los trabajos elaborados por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, referentes a las inundaciones de la cuenca El Barreal en Juárez, Chihuahua, principalmente a la actualización de la zona sur, la cual no cumplió con las especificaciones técnicas, dentro del marco de la gestión integral de riesgos, para publicarse en el Atlas Nacional de Riesgos.
- Se elaboró la ficha técnica del proyecto preventivo FOPREDEN “Estimación del riesgo de inundación por tsunami en la ciudad de Acapulco, Guerrero”, que establece el desarrollo e implementación de acciones de prevención, preparación y mitigación de los riesgos provocados por tsunamis.
- Se elaboraron 17 dictámenes de corroboración (15 más que en 2019) del fenómeno natural perturbador Movimiento de Ladera: nueve para declaratoria de desastre y ocho para declaratoria de emergencia, con los cuales se brindó atención a 248 municipios.
- Se elaboraron siete dictámenes técnicos de corroboración por fenómeno geológico sismo: dos por declaratoria de desastre y cinco por declaratoria de emergencia. Derivado de la ocurrencia de los sismos del 4 y 16 de enero (M6.0 y M5.3 respectivamente) y del 23 de junio de 2020, M7.4, en el estado de Oaxaca. Estas acciones contribuyen al auxilio y recuperación de las comunidades afectadas.
- Se apoyó a la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana con la emisión de opiniones técnicas sobre la seguridad estructural de 31 inmuebles en la zona metropolitana del Valle de México, que fueron revisados después del sismo del 23 de junio de 2020. En el mismo sentido, se apoyó a la ciudadanía en la emisión de opiniones técnicas sobre la seguridad estructural de 41 inmuebles, principalmente en Ciudad de México.

- Se colaboró con el sector salud en la evaluación del proceso de conversión a hospital COVID-19 para el Hospital General de Zona núm. 32, del IMSS, ubicado en Villa Coapa, Ciudad de México.
- Se realizó la inspección de la seguridad estructural de 42 edificaciones de vivienda (nueve más que en 2019), atendiendo a diversas problemáticas existentes en su entorno, en Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo y Morelos.

#### Informes y notas informativas

- Se elaboraron 100 notas técnicas por ondas de calor, frentes fríos y polvo del Sahara, número claramente superior a las 13 elaboradas en 2019; así como 101 notas técnicas sobre condiciones meteorológicas en el volcán Popocatepetl, que se suman a las 108 de 2019. Asimismo, 299 infografías del tiempo meteorológico para Ciudad de México, *Hidro-Info* (en 2019 se hicieron 289), y el análisis de 66 imágenes del satélite GOES-R tomadas del Laboratorio Nacional de Observación de la Tierra (LANOT).
- Se elaboraron 120 notas informativas sobre las posibles inundaciones que pudieran ocurrir en el país, en caso de presentarse lluvias fuertes o de mayor intensidad, 40 más que en 2019, con el fin de que las autoridades locales implementaran medidas preventivas y de mitigación.
- Se emitieron 44 opiniones técnicas (28 más que en 2019) y se efectuaron 46 visitas técnicas (30 más que el año pasado) a solicitud del Sistema Nacional de Protección Civil y de la población en general, para revisión de sitios con problemas de inestabilidad de laderas y hundimiento y agrietamiento del terreno, entre los que destacan los apoyos al estado de Oaxaca debido al sismo de magnitud 7.4 del 23 de junio y al estado de Chiapas por los fenómenos de inestabilidad de laderas detonados por las lluvias que dejó la depresión tropical *Eta* y el frente frío 11.
- Se elaboraron 42 notas técnicas (tres más que en 2019) con el análisis de municipios que pudieran presentar fenómenos de inestabilidad de laderas, derivados de fenómenos meteorológicos.

- Se elaboraron cinco notas técnicas para dar seguimiento a la evolución de los enjambres sísmicos ocurridos en Ciudad de México, Michoacán, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas.
- Se elaboró un reporte técnico sobre el sismo del 23 de junio de 2020, M7.4.
- Se elaboran dos notas técnicas con información sobre qué hacer antes, durante y después de que ocurran sismos y tsunamis.
- Se elaboraron ocho notas técnicas sobre la generación de lahares, peligros volcánicos y la actividad volcánica.
- Se obtuvo información de peligro sísmico para los 2466 municipios (INEGI, 2019) que conforman los 32 estados de la República Mexicana. Se clasificó cada municipio con información de la regionalización sísmica (zonas A, B, C y D) de la Comisión Federal de Electricidad (CFE, 2015) y se identificaron los municipios con alto grado de susceptibilidad de deslizamiento de laderas por sismo. Mediante el modelo de velocidades Vs30 (USGS), y de acuerdo con la clasificación de tipos de suelos, firme y blando (D y E, respectivamente) del Internacional Building Code (IBC), se obtuvo información que puede correlacionarse con un tipo de microzonificación sísmica para obtener posibles efectos de sitio. Se concluye que el estado de Colima es el único sin presencia de los tipos de suelos D y E. Por otro lado, Campeche, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Yucatán no son susceptibles a deslizamiento de laderas por sismo. Estos estudios contribuyen a la determinación del riesgo sísmico en México.

#### Cursos de capacitación

- Se brindaron 33 cursos, pláticas técnicas, talleres y asambleas vecinales, de manera presencial y en línea, con ello se capacitaron a 2422 personas y autoridades de los tres órdenes de gobierno de varios estados del país sobre inundaciones y cambio climático, en contraste con las 2800 personas que recibieron algún tipo de formación a través de las 52 sesiones de 2019.
- Se participó en la capacitación a Servidores de la Nación en los temas de laderas, hundimientos y agrietamientos y licuación de suelos en nueve entidades del país, también en la Jornada de Protección Civil Región Noreste con dos cursos en los

que hubo 56 asistentes, en las caravanas de prevención en los municipios de Cuitzeo, Tarimbaro y Morelia, Michoacán, en donde se capacitó a 505 personas, además del curso “Formación de Instructores en Protección Civil” para personal de Pemex en Reynosa, Tamaulipas, y en Cadereyta Jiménez, Nuevo León, con el tema Deslizamientos de Laderas, con 180 asistentes.

- Se impartió el curso “Fenómenos Geológicos: Volcanes y Deslizamiento de Laderas”, en el cual hubo 602 asistentes.
- Se realizaron 10 videoconferencias en línea con el tema Nociones Básicas de Evaluación de Estructuras (sumándose a las 32 realizadas en 2019), en las que participaron 200 personas de 15 municipios (sumándose a las 900 de 88 municipios que se realizaron durante 2019) en los estados de Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Michoacán y Oaxaca.
- Se impartió un curso presencial de evaluación de estructuras, en el marco del Taller de Ingeniería Forense organizado por el Colegio de Ingenieros Civiles de Jalisco, con 25 participantes.

#### Participación en eventos, conferencias y seminarios

- Se participó en la Jornada por el Inicio de Temporada de Ciclones Tropicales y Lluvias 2020 con las videoconferencias Puntos críticos de inundación: ¿Qué son y cómo identificarlos?, Avances, retos y lecciones aprendidas en el análisis de inestabilidad de laderas desde un enfoque de la gestión integral de riesgos, “Cómo prepararse ante ciclones tropicales y tormentas severas”, y en 13 reuniones del Grupo Institucional de Análisis y Coordinación de Ciclones Tropicales. Además, se brindó el curso Sistemas de Información Geográfica aplicada a Fenómenos Hidrometeorológicos, en la jornada de Protección Civil de la Región Noreste, en Durango (26 y 27 de febrero), y durante febrero y marzo se impartieron cursos a personal de Pemex sobre tormentas severas, sequías y ondas cálidas en sus oficinas centrales en Ciudad de México, así como en las refinerías de San Martín Texmelucan, Puebla; Tula, Hidalgo; Salamanca, Guanajuato; Cadereyta, Nuevo León; Ciudad Madero y Reynosa, Tamaulipas; Poza Rica, Coatzacoalcos, Veracruz y Minatitlán, Veracruz. Finalmente, se brindó el curso a distancia “Fenómenos Hidrometeorológicos” a cerca de 700 personas el

27 de agosto, una charla en el aniversario 30 del CENAPRED sobre “Estudios del impacto y mitigación de eventos naturales extremos en México elaborados por el CENAPRED”, el 6 de mayo, y se participó en el panel científico “Estado actual del conocimiento hidrometeorológico en México”, el 16 de septiembre.

- También se impartieron tres conferencias como parte de las actividades realizadas por el 30 aniversario del CENAPRED, en temas relacionados con hundimiento y agrietamiento del terreno e inestabilidad de laderas.
- Con motivo del Día del Árbol (9 de julio), se organizó un panel de expertos para conversar sobre la importancia de los árboles como reguladores del medio ambiente y su efecto positivo en la estabilidad de laderas con enfoque en GIR. También, con motivo de la conmemoración del 21 aniversario del deslizamiento en la colonia La Aurora, en Teziutlán, Puebla (5 de octubre), se organizó un panel de opinión sobre los “Factores naturales y antropogénicos que contribuyen a la inestabilidad de laderas, con enfoque de gestión integral del riesgo”.
- Se impartieron conferencias sobre inestabilidad de laderas en el Instituto Tecnológico de Monterrey y como parte del Encuentro Interinstitucional Red Interamericana de Educación en Administración Pública (INPAE)-Sistema Nacional para la Prevención Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED) y Escuela Nacional de Protección Civil (ENAPROC)- CENAPRED.
- Se organizó el panel virtual “Protocolos para la evaluación de estructuras después de un gran sismo”. Foro: Sismos en México. Un asunto para ocuparnos permanentemente. Semana Nacional de Protección Civil 2020. Estas acciones contribuyen a diversificar los medios para difundir el conocimiento del fenómeno sísmico en México.
- Participación con presentaciones en un foro y un curso de especialidad en el marco de los trabajos del Programa de Apoyo a la Reducción de Riesgos de Desastres en México (PMR-PNUD) y de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE). Además de participar en cuatro conferencias virtuales sobre ingeniería estructural, construcción e ingeniería sísmica, en apoyo a la Facultad de Ingeniería de la UNAM, el Colegio de Ingenieros Civiles del estado de Puebla y

la Asociación Mexicana de Directores Responsables de Obra y Corresponsables, A. C. (AMDROC), todas en formato virtual.

#### Información para difusión en diferentes plataformas

- Se elaboró información sobre fenómenos hidrometeorológicos para la página web del CENAPRED y para la elaboración de tuits y mensajes ilustrados, con el objeto de que la población conozca sobre el tema y las medidas preventivas, de preparación y mitigación del riesgo.
- Se elaboró el texto para mensajes ilustrados sobre tsunamis, presas y riesgos por inundación, en ellos se mencionó qué es el fenómeno y por qué se presenta, además de cómo podemos evitar una inundación y recomendaciones generales, con ello se difunden medidas preventivas, de preparación y mitigación.
- Se generaron 366 tuits con el resumen de la actividad volcánica del Popocatepetl, así como información sobre fenómenos volcánicos mediante blogs y boletines de prensa para la página web del CENAPRED, haciendo énfasis en las medidas de prevención y mitigación ante la caída de ceniza. Además, se impartió un curso en línea sobre volcanes, con la participación de más de 700 personas.
- Se elaboró información para blogs y tuits con temas referentes a la mecánica de suelos, casos de inestabilidad de laderas, efemérides sobre el día del árbol y el aniversario del deslizamiento de Teziutlán, Puebla, capacitaciones y pláticas, para contribuir al fortalecimiento de la GIR.
- Se elaboró información de sismos y tsunamis, en los cuales se hace énfasis en qué hacer antes, durante y después de dichos fenómenos, para la página.

#### Atención de solicitudes en el ámbito de la transparencia y acceso a la información pública

- Se brindó respuesta a 20 peticiones de información (ocho más que en 2019) por parte de la ciudadanía en materia de inundaciones y cambio climático, con el fin de que la persona solicitante contará con los datos de acceso público.

### Participación en comités, consejos y grupos de trabajo

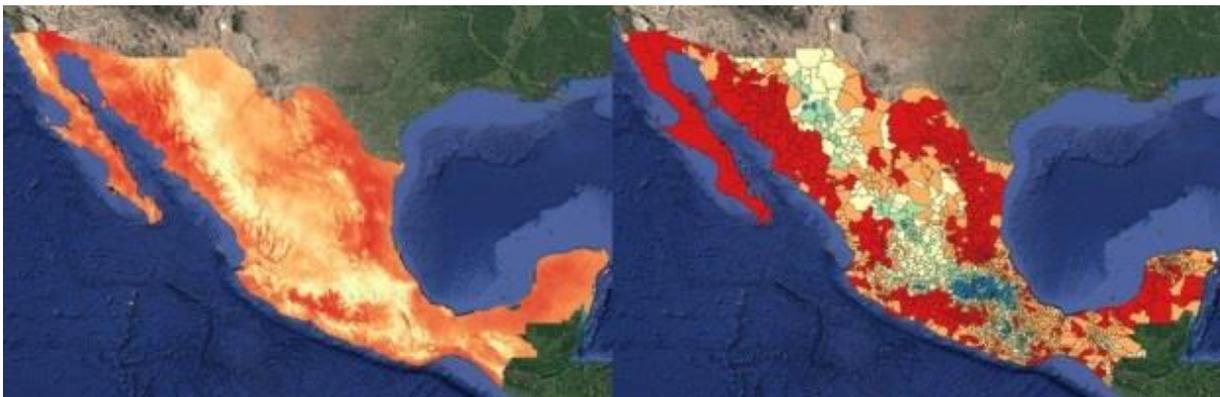
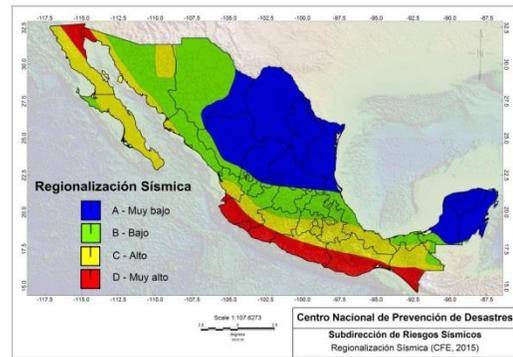
- Se participó en ocho comités técnicos entre los que destacan el Comité Nacional de Grandes Presas, la Comisión Intersecretarial para la Atención de Sequías e Inundaciones, la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas, el Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis, el Grupo de Trabajo de la presa Angulo, el Grupo Interinstitucional de Análisis y Coordinación para Ciclones Tropical, el Grupo de Negociaciones Internacionales en materia de Cambio Climático y de Adaptación de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, con el fin de difundir la gestión integral de riesgos por inundación.
- Se participó en 53 reuniones técnicas (18 más que en 2019) relacionadas con temas de hundimiento y agrietamiento del terreno e inestabilidad de laderas, entre las que destacan las sesiones del Comité de Grietas de la Ciudad de México y las que se llevaron a cabo en el estado de Chiapas por los fenómenos de inestabilidad de laderas detonados por las lluvias que dejó la depresión tropical *Eta* y el frente frío 11.
- Se colaboró en el grupo de trabajo integrado por diferentes expertos del Instituto de Geofísica, Instituto de Ingeniería, Centro de Geociencias, Facultad de Ingeniería de la UNAM, así como de la Universidad de Colima, el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y del CENAPRED, para analizar el enjambre sísmico registrado en el estado de Michoacán. Adicionalmente, se participó en las reuniones de trabajo con los titulares estatales de PC cercanos al volcán Popocatepetl para informar sobre la actividad del volcán. Todas estas acciones contribuyen con las primeras cinco etapas de la GIR (Identificación de riesgos, prever, prevenir, mitigar y preparar).

### Cooperación Internacional

- Como parte del proyecto “Desarrollo de estrategias para la prevención y atención de desastres naturales”, correspondiente al Programa de Cooperación Bilateral para el periodo 2020 de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo, se impartieron dos pláticas: “Monitoreo y cartografía de deslizamientos” y “Hacia el desarrollo de un Sistema Automático de Mapas de

Alertamiento por Inestabilidad de Laderas a nivel municipal”, a personal del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER). En el marco del programa de “Desarrollo de estrategias para la prevención de desastres (México-Nicaragua)” correspondiente al IX Programa de Cooperación Técnica y Científica, bienio 2018-2020, de la AMEXCID, se realizaron cuatro intercambios virtuales de experiencias institucionales, conocimientos y capacidades en materia de mitigación y alerta temprana sobre sismos, tsunamis y deslizamientos de laderas. Se concluyó satisfactoriamente el programa.

- Se aprobó el programa de “Desarrollo de estrategias para la prevención de desastres (México-Nicaragua)” correspondiente al X Programa de Cooperación Técnica y Científica, para el periodo 2020-2022 de la AMEXCID.



# DIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS



## Personal

Arce Ortega Juan Manuel (hasta el 31 de enero de 2020)  
Arcos Serrano María Esther  
Arista Narciso Araceli (hasta el 15 de febrero de 2020)  
Calva Rodríguez María Lilia  
Cerde Silva María Fernanda  
Cruz Londoño Saraí (hasta el 31 de marzo de 2020)  
Cruz Pliego Miguel Ángel  
Domínguez Posadas Gustavo Yankarlo  
Espinosa Hernández Luis Ángel Salvador  
Fernández Cobos Capistrán Teresita de Jesús  
Franco Vargas Ernesto  
García Evaristo Luis Fernando  
García Vega Araceli  
González Hernández Daniel (hasta el 15 de agosto de 2020)  
Izcapa Treviño Cecilia  
Méndez Estrada Karla Margarita  
Olmedo Santiago Cristina  
Mora Fonseca Juana Lorena  
Moreno Rodríguez Neith  
Ramírez Castillo Jesús Adriana  
Rivera Balboa Rubén Darío  
Salazar Gutiérrez Marco Antonio

## DIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS

Las acciones emprendidas para mejorar el conocimiento y fortalecer las capacidades preventivas, de preparación y de resiliencia en los diferentes sectores de la sociedad para la reducción de riesgos, se agrupan en 17 rubros que formaron parte del Programa Anual de Trabajo de la Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos.

### **1. Diagnóstico de la accidentabilidad debido al manejo y transporte de sustancias químicas peligrosas, para la identificación del peligro químico-tecnológico en el país**

Actualización de la base de datos de accidentes industriales y urbanos durante el almacenamiento, transporte y uso de sustancias químicas peligrosas, para el periodo 2003 al 2020, con información proporcionada por el Centro Nacional de Comunicación y Operación (CENACOM) y obtenida de medios electrónicos; asimismo, se realizó un análisis estadístico básico de la información.

### **2. Propuesta de medidas de seguridad para la producción, almacenamiento y venta de artificios pirotécnicos, para contribuir a la prevención de los riesgos químico-tecnológicos**

Se realizó un análisis de accidentes con pirotecnia y pólvora de acuerdo con la base de datos conformada por la subdirección de Riesgos Químicos, con información del CENACOM y de medios electrónicos, para el periodo 2003 al 2020; se realizó una revisión de la regulación existente sobre la fabricación, almacenamiento, transporte y comercialización de artificios pirotécnicos, y el curso de capacitación "Seguridad en torno a los artificios pirotécnicos".

### **3. Análisis del peligro debido al almacenamiento y distribución de gas LP en San Juan Ixhuatepec, Tlalnepantla, Estado de México**

Se modelaron escenarios por explosión para los tanques de almacenamiento de las plantas de gas LP; se revisaron y elaboraron comentarios al estudio de riesgo de las plantas de almacenamiento y distribución de gas LP ubicadas en la zona

de San Juan Ixhuatepec, proporcionados por protección civil municipal de Tlalnepantla.

#### **4. Evaluación del impacto socioeconómico de los desastres**

Se elaboró y revisó el *Resumen Ejecutivo del Impacto Socioeconómico de los Principales Desastres en la República Mexicana 2019*, con el fin de determinar el monto de daños y pérdidas, así como los decesos por causa de fenómenos naturales y antrópicos. Se trabajó el número 21 de la serie Impacto Socioeconómico de los Principales Desastres en la República Mexicana 2019, versión completa, que se encuentra en revisión.

Se mantienen en constante actualización las bases de datos de impacto socioeconómico de los desastres y la de declaratorias de desastre, emergencia y contingencia climatológica con un total de 373 y 1247 registros respectivamente, las cuales sirven como insumo para diversos temas.

Se participó en el proyecto “Evaluación de los costos por inundaciones y otros eventos extremos”, presidido por la Comisión para la Cooperación Ambiental integrada por los gobiernos de México, Canadá y Estados Unidos. En la actualidad, los métodos de estimación varían significativamente entre las jurisdicciones federales, estatales y municipales en toda América del Norte. La metodología aplicada por México para la evaluación del impacto de los desastres, por ser de las más consolidadas en el mundo, funcionó como base para los tres países miembros de la Comisión, la cual ya puede ser consultada como un primer avance en la revista internacional *Journal of Disaster Risk Reduction*. De este proyecto resultaron los talleres sobre perspectivas indígenas ante inundaciones y el segundo taller de expertos “Evaluación de costos derivados de inundaciones y otros eventos climáticos extremos”.

Se participó en el proyecto Evaluación de las Afectaciones Económicas Ocasionadas por el Virus Sars-Cov2 (COVID-19) en Ciudad de México, al lado de la mayoría de las dependencias de gobierno de la ciudad y de expertos de la CEPAL, para lo que se elaboró un reporte que fue entregado a la Asamblea Legislativa de la Ciudad de México.

## **5. Análisis de los fenómenos socioorganizativos por entidad federativa, para la identificación de peligros antrópicos en el país**

Se desarrolló la medición del grado de susceptibilidad por fenómenos socioorganizativos desarrollados para cada municipio para las 32 entidades federativas de la República Mexicana, el cual se presentó en el curso de fenómenos socioorganizativos a través de la Escuela Nacional de Protección Civil, con el fin de contar con herramientas útiles para la medición de la propensión que pueden presentar los municipios del país a sufrir los efectos de los fenómenos socioorganizativos y, de esta manera, puedan implementar medidas de mitigación para disminuir su incidencia.

## **6. Desarrollo de la estrategia para la conformación de Comités Comunitarios de Protección Civil a nivel nacional**

El CENAPRED se encuentra trabajando en una estrategia para fortalecer las acciones de prevención de desastres y reducción de sus efectos sobre la vida humana, sus propiedades y la infraestructura, mediante la generación de capacidades a nivel local sobre la gestión de riesgos de desastres y el incremento de la resiliencia de la población. Dentro de la Jornada de Protección Civil Región Noreste, realizada en Durango, se impartió el taller del Comité Local de Protección Civil.

Se realizaron reuniones con la Asociación Nacional de Alcaldes (ANAC) para exponerles el tema y se impartió un curso sobre la formación de los Comités Comunitarios de Protección Civil.

Se proporcionó información sobre la generación de los Comités Comunitarios de Protección Civil, durante el primer encuentro de Protección Civil con los municipios de México. Asimismo, se elaboró un folleto para esta reunión sobre su definición, objetivos y conformación.

Igualmente, se impartió una plática sobre la conformación de los Comités a los titulares de Protección Civil de los municipios que están en la zona de influencia del volcán, dentro del evento Conferencias Ruta Popocatepetl, además de una ponencia sobre comités comunitarios dirigido a personal de la Coordinación Estatal de Protección Civil del estado de Morelos.

En conjunto con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Secretaría de Protección Civil de Chiapas se realizó el “Foro Comunidades Resilientes: hacia una estrategia nacional desde lo local”, con el objetivo de compartir e intercambiar experiencias, prácticas y aprendizajes para la implementación de acciones de gestión local del riesgo, que contribuyan a fortalecer los mecanismos de participación ciudadana y corresponsabilidad, a través de la conformación de comités comunitarios de protección civil, así como las capacidades de prevención, preparación y respuesta del Sistema Nacional de Protección Civil.

#### **7. Análisis químico de agua de manantiales y ceniza de volcanes activos, para el monitoreo hidrogeoquímico de la actividad volcánica**

En el laboratorio de Muestras Ambientales se realizaron 310 análisis de agua de manantiales de los volcanes Popocatepetl y Parícutín, como parte del monitoreo hidrogeoquímico de volcanes activos.

#### **8. Tratamiento biológico de suelos contaminados con hidrocarburos**

Se desarrolló un proyecto de investigación experimental sobre el tratamiento biológico de suelos contaminados con hidrocarburos, para proponer medidas de restauración en sitios donde se presenta derrame de hidrocarburos debido a tomas clandestinas. Se realizó la caracterización fisicoquímica de un suelo contaminado y se probaron tres tratamientos biológicos, empleando hongos.

#### **9. Integración de insumos sobre los fenómenos sanitario-ecológicos para su incorporación al Atlas Nacional de Riesgos**

Se realizó el análisis de peligro por enfermedades de interés epidemiológico, así como de los diferentes agentes que pueden representar un riesgo a la salud de la población y el ambiente. Se elaboró un mapa de eventos de marea roja reportados por Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris), un mapa de influenza AH1N1 (de octubre de 2019 a marzo de 2020), tres mapas de casos de dengue con perspectiva de género, un mapa de intoxicación por picadura de alacrán y un mapa de tasa de incidencia de intoxicación por

plaguicidas. Asimismo, se integraron las bases de datos de casos de influenza AH1N1 (octubre a diciembre de 2020) y de casos de zika.

#### **10. Coordinación intersectorial para evaluar los avances en la implementación del Marco de Sendai en México, con el objetivo de dar cumplimiento al reporte anual**

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 declara la importancia de reducir el riesgo existente, evitar generar nuevos y aumentar nuestra resiliencia. En febrero de 2017 fueron aprobados una serie de indicadores globales para medir las siete metas globales planteadas en el Marco. En este contexto, el CENAPRED llevó a cabo durante los meses de febrero y marzo, 11 reuniones de trabajo con 17 dependencias de la administración pública federal, las cuales tuvieron como principal objetivo establecer los puntos focales de cada uno de los sectores para la recolección, el llenado y seguimiento de los indicadores del Marco de Sendai año con año.

Con la información proporcionada por los sectores, los días 30 de marzo y de septiembre, se realizó el llenado de los indicadores en la página del Monitor de Sendai (<https://sendaimonitor.undrr.org/>), así como el envío del reporte a la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR, por sus siglas en inglés).

#### **11. Actualización del Índice de Gobernabilidad y Políticas Públicas (IGOPP) y desarrollo del Índice de Gestión de Riesgos (IGR), para contribuir al desarrollo de políticas públicas en materia de gestión de riesgos**

El IGOPP es un instrumento (de consulta pública) desarrollado con el objetivo de identificar vacíos en el marco jurídico, institucional y presupuestal que pueden existir a nivel estatal y ayudar a focalizar los esfuerzos del propio estado en los aspectos relevantes de reforma de la gobernabilidad, encaminados a mejorar la calidad de la política pública de gestión del riesgo.

A lo largo del año, se trabajó en la actualización del IGOPP a nivel federal con el apoyo de la información proporcionada de algunos sectores de la Administración Pública Federal.

Por otro lado, el Índice de Gestión de Riesgos (IGR) tiene como objetivo medir el desempeño del país en materia de Gestión Integral del Riesgo de Desastres, así como de las acciones en protección civil. Durante los meses de julio y agosto se llevaron a cabo seis reuniones con personal del CENAPRED, Dirección General para la Gestión de Riesgos (DGGR), Dirección General de Protección Civil (DGPC) y Dirección General de Vinculación, Innovación y Normatividad (DGVIN), así como organizaciones de la sociedad civil y presidentes de los comités científicos asesores del SINAPROC, con el propósito de realizar una ponderación, de acuerdo con su experiencia de los indicadores que integrarán el IGR.

## **12. Actualización del Diagnóstico Estatal sobre la Inclusión de Personas con Discapacidad en la Gestión Integral del Riesgo**

En colaboración con la DGVIN se realizó la actualización del citado diagnóstico, en el cual se tuvo la participación de las 32 entidades federativas.

Asimismo, se participó en el grupo de trabajo del Centro de Estudios Políticos y Constitucionales para la expedición del Certificado de Discapacidad en México.

## **13. Actualización permanente del Atlas Nacional de Riesgos a través de la integración de información y la generación de aplicaciones de sistemas de información, que apoye en el conocimiento de los peligros, exposición, vulnerabilidades y riesgos para la toma de decisiones en diferentes ámbitos.**

- Se registraron 277 063 visitas al portal del Atlas Nacional de Riesgos; además, se contabilizaron 10 619 capas en el Atlas Nacional de Riesgos con información de peligros, vulnerabilidad y riesgos de los tres órdenes de gobierno, instituciones públicas, privadas y de asociaciones de la sociedad civil al finalizar el año 2020.
- Se capacitaron a 74 personas, 26 mujeres y 48 hombres, en el uso y manejo del sistema del Atlas Nacional de Riesgos.
- Al finalizar el año 2020 se registraron 468 atlas municipales integrados en el Atlas Nacional de Riesgos, cubriendo 18.9 % del total de los municipios del país.
- Se revisaron y emitieron comentarios, en conjunto con la Dirección de Investigación, de 15 atlas municipales de peligros y riesgos.

- Se desarrolló un formulario para conocer el estatus de los Atlas Municipales en el país, con el objetivo de recopilar y estar en contacto con los responsables y dar seguimiento a los trabajos de elaboración de los instrumentos.
- Se realizó la georreferenciación de 3165 Centros de Atención Infantil (RENCAI), los cuales pueden ser consultados en el Atlas Nacional de Riesgos.
- Se colaboró con el área de Proyectos de Inversión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el desarrollo de un visor en el que se hace el cruce de información de los proyectos de inversión de la SHCP y los peligros que existen en la zona de ubicación, con la finalidad de incorporar la gestión de riesgos durante la evaluación de los proyectos de inversión del país.
- Se recopiló e integró información de las Organizaciones de la Sociedad Civil que actúan en las diferentes etapas de la Gestión Integral de Riesgos.
- Se diseñó y desarrolló un visor con la información de las Organizaciones de la Sociedad Civil relacionadas con la Gestión Integral de Riesgos.
- Se colaboró con el Fondo de Población de las Naciones Unidas y el Consejo Nacional de Población para la integración de información de indicadores sociodemográficos en el Atlas Nacional de Riesgos.
- Se diseñó y desarrolló el sistema para el registro de Comités Comunitarios en el país; además, se colaboró con la Secretaría de Hacienda en el proyecto Data México, en el que se compartió información relacionada con peligros para su integración en el proyecto de la Secretaría.
- Se llevaron a cabo trabajos de colaboración para la integración de información del Sistema de Predicción de Peligro por Incendios Forestales de la Comisión Nacional Forestal al Atlas Nacional de Riesgos.
- Se diseñó, desarrolló y puso en operación el micrositio con información relacionada a la pandemia COVID-19 en México para dar seguimiento a los casos confirmados por el virus SARS-CoV-2 en el país.
- Se activaron en dos ocasiones la Carta Internacional del Espacio y Grandes Desastres para la atención de emergencias por inundación en el estado de Tabasco y por deslizamientos de laderas en el estado de Chiapas.
- Se integró al Atlas Nacional de Riesgos información de Desplazamiento Vertical ocasionado por el sismo de 7.1 en junio de 2020 en el estado de Oaxaca.

- Se atendió y dio seguimiento a la generación de información cartográfica para los huracanes *Cristóbal*, *Hanna* y *Delta*.
- Se participó en el Comité Nacional de Emergencia por el huracán *Delta*, apoyando con la generación de información georreferenciada de albergues y refugios en el sureste del país.
- Se obtuvo información geográfica tomada mediante drones, con la cual se generaron cinco ortomosaicos sobre las inundaciones en el estado de Tabasco, que se integró en un aplicativo para la visualización de albergues, zonas inundadas, imágenes de satélite, así como información generada por otras instituciones que colaboraron en la atención de la emergencia.
- Se llevaron a cabo dos procesos de migración de la infraestructura del Atlas Nacional de Riesgos y se atendieron 30 solicitudes de generación de mapas certificados con información de agrietamientos en diversas ubicaciones de Ciudad de México.

#### **14. Identificación de peligros y riesgos a nivel municipal que permita contar con información básica para el desarrollo posterior de atlas municipales en todo el país**

- Se diseñó la estrategia para la recopilación y elaboración de información básica de peligros a nivel municipal en el país.
- Se colaboró con la Dirección de Investigación para recopilar la información de peligros a nivel municipal.
- Se generaron 2465 documentos con información de peligros a nivel municipal, los cuales serán entregados a los titulares estatales de protección civil para su conocimiento y utilización.

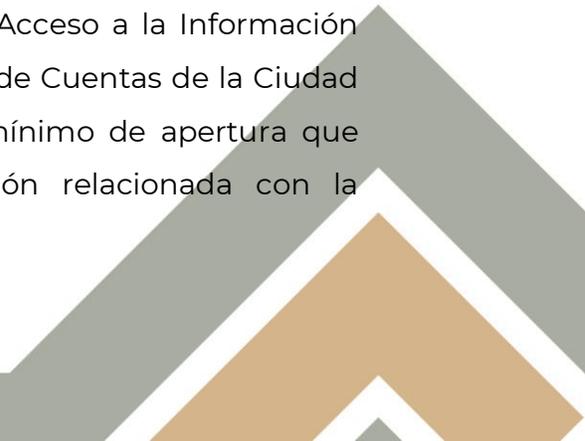
#### **15. Generación de cartografía a partir de fotografías tomadas con sistemas aéreos pilotados a distancia, para su integración en el atlas nacional de riesgos**

- Se llevó a cabo una metodología para la detección de dengue en la que se generó información a partir del levantamiento de imágenes de drones.
- Se obtuvieron más de 3000 imágenes mediante vuelos de dron con las cuales se generaron cinco ortomosaicos para visualizar información de zonas

inundadas en el estado de Tabasco, los cuales pueden consultarse en el portal del Atlas Nacional de Riesgos.

- Se realizaron vuelos con drones en San Juanico, Estado de México, para la generación de modelos digitales de terreno con la finalidad de identificar zonas de riesgo.

## **16. Asesorías, organización y participación en eventos**

- Participación en el Comité Científico Asesor sobre Fenómenos Perturbadores de Carácter Químico y en el Comité Nacional de Emergencias.
  - Impartición de los cursos “Formación de instructores en protección civil” a personal de 20 centros de trabajo de Petróleos Mexicanos, y “Los riesgos químicos”, así como de la conferencia “Riesgos químicos en casa”, en el 50 Aniversario del Sistema de Transporte Colectivo (Metro).
  - Organización de los cursos “Prevención de incendios urbanos y forestales” y “Seguridad en torno a los artificios pirotécnicos”, y en el “Foro 2: Incendios y materiales peligrosos”, dentro de la Semana Nacional de Protección Civil.
  - Participación en la revisión del documento “Peligros Naturales y Tecnológicos relevantes durante el periodo 1810-2010”, el cual fue actualizado a 2020; asimismo, se elaboró una capa georreferenciada de los accidentes incluidos en dicho documento.
  - Se participa activamente en las mesas de género y personas adultas mayores, así como en el grupo de trabajo para la elaboración del Certificado de Discapacidad y su norma oficial mexicana.
  - Se realizaron diversas asambleas para la población sobre plan familiar de protección civil y mochila de emergencia, además se participó en las caravanas de la prevención en escuelas de los municipios de Ixtapaluca y Tlalnepantla.
  - Se participó en las mesas de trabajo para la elaboración del Protocolo de apertura y transparencia para la prevención, reacción y recuperación ante el riesgo por invitación del Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública, Protección de Datos Personales y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México (InfoCDMX), con el fin de garantizar el mínimo de apertura que vinculen la demanda con la oferta de información relacionada con la
- 

emergencia, mediante códigos de buenas prácticas, lineamientos o protocolos de transparencia, entre otros instrumentos.

- En conjunto con el Fondo de las Naciones Unidas para la Población y el Consejo Nacional de Población se colaboró para generar información sociodemográfica para ser integrada en el Atlas Nacional de Riesgos, así como de salud sexual y reproductiva, para impulsar el desarrollo de la población, con énfasis en el nivel local en materia de gestión de riesgos, con el fin de brindar información subsanando la ausencia de este tipo de indicadores.
- Se participó en diversos eventos como el foro “Riesgos asociados al manejo de combustibles, a un año del evento en Tlahuelilpan”, con los temas “Impacto social y económico de los desastres de origen químico, en Tlahuelilpan, Hidalgo”, y “Características y consecuencias de los accidentes ocurridos durante el manejo de combustibles”. También se tuvo presencia en el aniversario 30 del CENAPRED con el tema “El CENAPRED en la evaluación del impacto de desastres: retos y perspectivas”, el 12 de mayo. En el inicio de la temporada de ciclones tropicales y lluvias 2020, el 15 de mayo, se expuso el “Impacto socioeconómico de lluvias y ciclones tropicales en México”. Se moderaron las “Consideraciones para la reconstrucción resiliente en el marco de la Jornada Nacional de Buenas Prácticas en la Gestión Integral del Riesgo de Desastres”, el 5 de junio, y se participó con el tema “Mapas de riesgos y demografía con perspectiva de género. Apropiación y uso del territorio en la reducción de riesgos de desastres, en el primer coloquio “Comunicando la gestión de riesgos de desastres con perspectiva de género”, el 8 de septiembre.
- Se informó a las Unidades Estatales de Protección Civil sobre la implementación de cinco vedas sanitarias y cuatro levantamientos por marea roja (Baja California y Sonora). Además, se notificó el cambio de estatus a condición de áreas cerradas de cosecha en Baja California y Sonora, así como dos avisos de apertura en Sonora.
- En el laboratorio de Muestras Ambientales se realizaron 141 análisis de parámetros fisicoquímicos como parte de la identificación y cuantificación de contaminantes en muestras ambientales (agua, suelo y explosivos).

- Desde el inicio de la contingencia sanitaria por COVID-19, se elaboraron reportes diarios del Panorama Nacional COVID-19, con información oficial de la Secretaría de Salud.
- Se impartió la conferencia “Introducción a los riesgos sanitarios” en la Jornada Regional de Protección Civil Región Noreste, celebrada en Durango, Durango.
- Se impartió la conferencia “Identificación de Peligros y Riesgos en el contexto de Protección Civil”, en el Congreso de la Federación Nacional de Salud en el Trabajo (FENASTAC) realizado en la ciudad de Querétaro, Querétaro.
- Se llevaron a cabo dos capacitaciones a personal de SEDENA y SEMAR sobre el uso de vehículos aéreos no tripulados y del Atlas Nacional de Riesgos.
- Se impartió la plática “Manejo de sustancias químicas peligrosas” durante la Semana Estatal de Protección Civil 2020 del estado de Morelos.
- Se impartieron dos ponencias sobre la elaboración e importancia de desarrollar los Atlas Municipales de Peligros y Riesgos, durante la reunión nacional de titulares estatales de protección civil y del Foro con las Asociaciones de Alcaldes.
- Se participó en el grupo de trabajo organizado por SEDATU en el que también estuvieron presentes el Instituto Estatal de Protección Civil de Tabasco, Comisión Nacional de la Vivienda (CONAVI), Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), durante el cual se elaboró el Plan Integral de Atención a Tabasco, para atender la emergencia por inundaciones en esa entidad federativa.

### **17. Apoyos al Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)**

Se participó en un total de 58 reuniones dentro de diversos subcomités con instituciones gubernamentales para la elaboración, actualización y revisión de las siguientes normas oficiales mexicanas:

- A) Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA)
- Subcomités de Procesos Industriales, Transporte y Almacenamiento, y de Distribución y Comercialización.

- Elaboración y revisión del Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana ANTE-PROY-NOM-XXX-ASEA-20XX “Estaciones de servicio con fin específico para expendio al público y de autoconsumo de gas licuado de petróleo para vehículos automotores”.

#### B) Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)

- Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario (CCNN-TF).
- Subcomité Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- NOM-020-SCT2/1995, Requerimientos generales para el diseño y construcción de autotankers destinados al transporte de materiales y residuos peligrosos, especificaciones SCT 306, SCT 307 y SCT 312.
- NOM-002-1-SCT/2009 Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados, instrucciones y uso de envases y embalajes, recipientes intermedios para graneles (RIGS), grandes envases y embalajes, cisternas portátiles, contenedores de gas de elementos múltiples y contenedores para graneles para el transporte de materiales y residuos peligrosos.
- Formato de aviso inmediato y reporte a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de los accidentes e incidentes que tengan las unidades durante el transporte; conforme al artículo 57 bis del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.

#### C) Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario

- Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario (CCNN-TF).



# DIRECCIÓN DE INSTRUMENTACIÓN Y CÓMPUTO



## Personal

Alfaro Hernández Estela  
Alfaro Ramírez Ángel  
Alonso Rivera Paulino  
Arreola Manzano Jonatán (hasta el 15 de abril)  
Ballesteros Talavera Fernando  
Benítez Belmont Jonathán (hasta el 21 de octubre de 2020)  
Calderón Mendoza Jorge  
Carlos Ávila Pablo  
Castelán Pescina José Gilberto  
Cervantes Cetina Alejandra  
Díaz Sánchez Jonathán (a partir del 10 de marzo de 2020)  
Escalona Ortiz Monserrat  
Flores Tintor Carlos Antonio  
Franco Sánchez Miguel Ángel  
García García Daniela  
Gascón Guerrero Horacio Arturo  
Gaytán Saldaña Laura Cecilia  
González Prado Javier  
Guzmán Bárcena Sandra  
Hernández Butrón Ángel (hasta el 31 de octubre)  
Lagunes Lara Jorge (hasta el 2 de junio)  
León Nogueira Carreón Mara Celina  
López Mezo Ana Lilia (hasta el 15 de diciembre)  
Lugo Andón Luis Antonio  
Martínez Martínez Dafne Guadalupe  
Nájera Rodríguez Yonathán  
Ortiz Rea Sonia  
Peña Macías José Martín (hasta el 15 de febrero)  
Rivera Huerta Javier (hasta el 2 de marzo)  
Rodríguez Trujillo Luis Alberto  
Rosales Islas Juan Vicente  
Rosillo Martínez Israel Jonathan  
Saldívar Rangel Miguel Ángel  
Vázquez Espinoza de los Monteros Diana Marisol  
Victoria Flores Alma Samara

## DIRECCIÓN DE INSTRUMENTACIÓN Y CÓMPUTO

Las acciones emprendidas para contribuir a la reducción del riesgo de desastre en todos los niveles, a través de sistemas de medición y monitoreo, que permiten mejorar el conocimiento de los fenómenos, sistemas de alerta temprana y sistemas de información que, a su vez, facilitan el análisis e interpretación de datos, se agrupan en cinco proyectos que formaron parte del Programa Anual de Trabajo de la Dirección de Instrumentación y Cómputo. La descripción de los proyectos con sus actividades se presenta a continuación.

### 1. Operabilidad del sistema de monitoreo volcánico a cargo del CENAPRED

- Operación y mantenimiento del equipamiento de campo para el monitoreo del volcán Popocatepetl

Se realizaron siete salidas de campo para dar mantenimiento a las estaciones de monitoreo y registro de variables volcánicas. Adicionalmente, se hicieron dos campañas de medición de deformación y toma de muestras geoquímicas en manantiales; se coordinaron diversas comunicaciones con los encargados de algunas estaciones que se ubican en escuelas para su mantenimiento y funcionamiento oportuno.

- Operar y mantener el laboratorio de Monitoreo de Fenómenos Naturales para la recepción, visualización y almacenamiento de la información del volcán Popocatepetl

Se apoyó con personal calificado para la evaluación del volcán en los tres sobrevuelos realizados en ese periodo. Además de mantener la vigilancia permanente de la actividad del volcán Popocatepetl durante las 24 horas los 366 días de año, acción que aporta directamente con la gestión integral del riesgo volcánico.

Se enviaron 275 correos de aviso a los Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM) por actividad volcánica. Se registraron 121 notificaciones de caída de ceniza proveniente del volcán Popocatepetl, asimismo, se elaboraron 366 reportes, uno diario, de actividad volcánica y dos

actualizaciones. Información que está disponible de manera resumida en el monitor de fenómenos naturales del Atlas Nacional de Riesgos.

Se registraron 2292 llamadas recibidas y 542 realizadas, dando un total de 2834 llamadas en el laboratorio de Monitoreo de Fenómenos Naturales. En promedio, se atendieron ocho llamadas diarias del Centro Nacional de Comunicación y Operación de Protección Civil, Protección Civil, SENEAM, aeropuertos de Puebla y Ciudad de México, así como medios de comunicación y público en general.

- Seguimiento de la recepción, visualización y almacenamiento de los datos de los volcanes instrumentados en el país para su análisis

Se emitieron por lo menos 1125 avisos de la actividad de los volcanes Popocatepetl y Fuego de Colima. Se operaron y dio mantenimiento diario a 40 equipos de cómputo del puesto central de registro. También, los históricos de datos de Imágenes del volcán Popocatepetl y de datos sísmicos del Popocatepetl ascendieron a 9.4 TB y 10.3 TB, respectivamente.

Se adquirieron, clasificaron y procesaron 760.94 GB de datos sísmicos y 1.23 TB de imágenes del sistema de monitoreo del volcán Popocatepetl. Se respaldó la información del volcán Popocatepetl en 71 DVD y seis discos duros de diferentes capacidades a 75 % de su uso y una NAS a 40 % de su uso.

Se generaron 19.83 GB diarios de datos de fenómenos naturales, se adquirieron, procesaron y respaldaron 729.55 GB de datos sísmicos e imágenes del volcán de Fuego de Colima. Asimismo, se generaron 2.87 TB de datos de Monitoreo de Fenómenos Naturales.

- Se dio atención a 20 visitas de diversas Instituciones y público en general en el laboratorio de Monitoreo de Fenómenos Naturales en 2020.



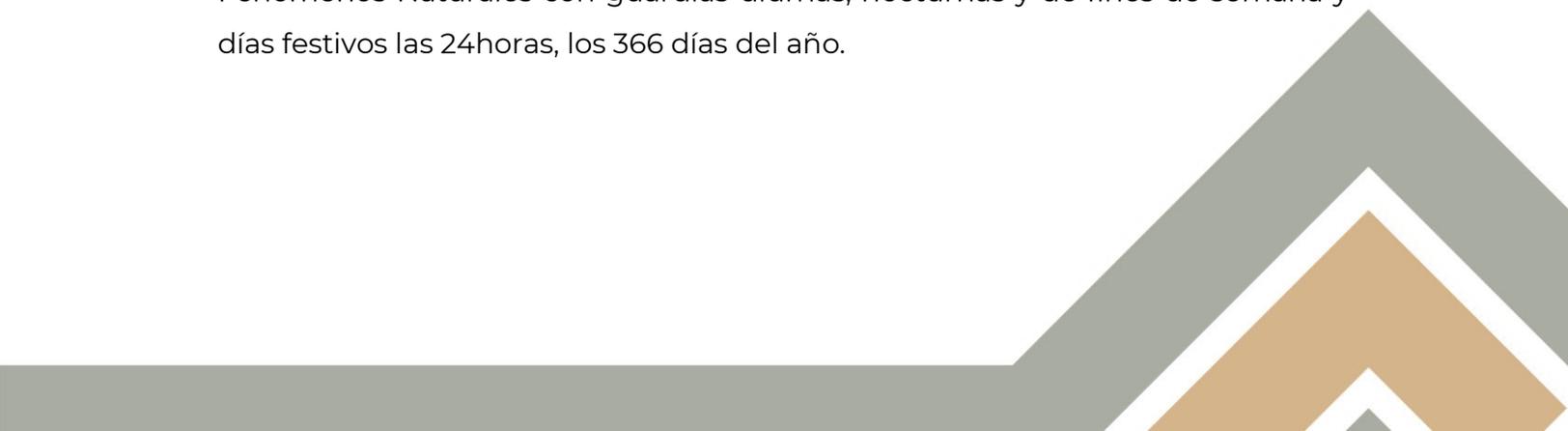
## **2. Integración de la información de los sistemas de monitoreo y alerta que operan en el país al Sistema Nacional de Alerta**

- Recepción de la información sobre fenómenos naturales de los sistemas de monitoreo y de alerta que operan en el país a través del laboratorio de Monitoreo de Fenómenos Naturales

En el laboratorio se mantuvo la recepción de las señales y la información de 15 instituciones que monitorean fenómenos naturales, así como de los sistemas de alerta temprana en el país, entre ellas el Servicio Sismológico Nacional de la UNAM, el Centro de Instrumentación y Registro Sísmico (Sistema de Alerta Sísmica Mexicano), el Servicio Meteorológico Nacional, de la Conagua, el Centro de Alerta de Tsunamis, de la Secretaría de Marina (SEMAR), y de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). Esta acción permite mejorar la capacidad de prevención del Sistema Nacional de Protección Civil, al impulsar la consolidación del Sistema Nacional de Alerta.

El CENAPRED participó en un simulacro por alerta de tsunami llevado a cabo por el Centro de Alerta de Tsunamis. Se recibieron 88 avisos de tsunami por parte del Centro de Alerta de Tsunamis, 110 avisos de clima espacial por parte del Servicio de Clima Espacial México (SCIESMEX) de la UNAM, 41 mapas de intensidad de eventos sísmicos por parte del Instituto de Ingeniería de la UNAM, 448 avisos de pronóstico de vientos en el área de los volcanes Popocatepetl y Fuego de Colima por parte del Servicio Meteorológico Nacional, 1846 avisos de situación por incendio y alertas tempranas por parte del Centro Nacional de Manejo de Fuego de la CONAFOR, 2242 avisos de sismos registrados del Servicio Sismológico Nacional de la UNAM.

Se dio aviso al personal correspondiente por 299 alertamientos del SASMEX (tres alertas públicas), por 37 sismos mayores de M5 y por 16 sismos en Ciudad de México. Se cubrió la operación del laboratorio de Monitoreo de Fenómenos Naturales con guardias diurnas, nocturnas y de fines de semana y días festivos las 24 horas, los 366 días del año.



- Diseño del sistema de comunicación a través de telefonía celular para el Sistema Nacional de Alertas (infraestructura base)

Se colaboró con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), con la Agencia Digital de Innovación Pública (ADIP) y la Secretaría de Gestión del Riesgo y Protección Civil del Gobierno de Ciudad de México en 10 reuniones ordinarias de trabajo con concesionarios y autorizados para operar el servicio de telefonía móvil en México, esto dentro del marco de priorización de comunicaciones de emergencia, particularmente en lo concerniente a la implementación de una aplicación para teléfonos celulares y el servicio de *Cell Broadcast*.

Adicionalmente, se concretaron dos reuniones virtuales con operadores del *Cell Broadcast* de Estados Unidos y Chile, respectivamente. Actualmente se cuenta con un plan general acordado de conformidad con las partes involucradas, el cual contempla tiempos, acciones, arquitectura de conectividad y responsabilidades.

- Aplicación del Protocolo de Alerta Común entre dependencias encargadas del monitoreo de fenómenos naturales con el objetivo de homologar mensajes de aviso

El 30 de enero se publicaron los lineamientos que establecen el Protocolo de Alerta Común expedido por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), en los cuales el CENAPRED contribuyó en su revisión y apoyo para su implementación entre algunas de las dependencias generadoras de datos sobre fenómenos naturales.

Actualmente, son siete instituciones que disponen de mensajes en este formato (publicado o en proceso): el Servicio Meteorológico Nacional para seguimiento de fenómenos meteorológicos (público y disponible dentro del monitoreo de fenómenos naturales del Atlas Nacional de Riesgos); el CENAPRED para seguimiento de la actividad del volcán Popocatepetl; el Centro de Instrumentación y Registro Sísmico (CIRES); el Servicio Sismológico Nacional; el Centro de Alerta de Tsunamis; el Servicio de Clima Espacial y la Secretaría de Gestión y Protección Civil del Gobierno de Ciudad de México.

### 3. Coordinar las acciones para reforzar y consolidar la cobertura de los sistemas de monitoreo e instrumentación sísmica

- Supervisión de la información producida por la Red Sísmica Mexicana con el objetivo de fortalecer la toma de decisiones en caso de sismos

El CENAPRED, como coordinador de la Red Sísmica Mexicana, brindó seguimiento a los compromisos obtenidos entre dependencias, particularmente en los procesos relacionados con la publicación de información en el Atlas Nacional de Riesgos ante sismos con magnitud mayor de 6 y con mapas de intensidades sísmicas nacional, incluyendo Ciudad de México. Durante este periodo, se analizó la publicación por el Servicio Sismológico Nacional de 10 sismos fuertes (mayores de magnitud 5.5), de los cuales sobresalen el ocurrido el 23 de junio de 2020 a las 10:29 h de magnitud 7.4 con epicentro a 4 km al norte de la localidad Crucecita, Oaxaca, y el del 22 de mayo a las 03:36 h de magnitud 6.2 con epicentro a 191 km al suroeste de Mazatlán, Sinaloa.

- Operación de la red de monitoreo sísmico del CENAPRED para brindar información a Sistema de información sísmica de Ciudad de México

El CENAPRED, para la Red de Observación Sísmica en su sección de Ciudad de México, llevó a cabo un diagnóstico de estado de los pozos de registro acelerográfico. Esta actividad forma parte del proyecto de establecimiento de un sistema de información sísmica para la ciudad, en el cual participan el CENAPRED, el Servicio Sismológico Nacional, el CIRES, la Universidad Autónoma Metropolitana y el Instituto de Ingeniería de la UNAM, coordinados por la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México. Asimismo, se continúa publicando en el portal del CENAPRED los registros acelerográficos obtenidos por la red y en este periodo se atendieron dos solicitudes de registros realizadas por investigadores.

- Planeación del fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y el Sistema de Alerta Sísmica Nacional

Se continuaron las gestiones por parte del CENAPRED para el fortalecimiento del Servicio Sismológico Nacional, a través de la instalación de un centro espejo que

contemple la continuidad de operaciones. Adicionalmente, para el caso del volcán Popocatepetl, se gestionaron los recursos para modernizar la infraestructura de equipos destinados a mediciones geoquímicas, de deformación y para alertamiento de lahares. Además, se trabajó en coordinación con el Servicio Meteorológico Nacional el planteamiento de un proyecto de fortalecimiento del mismo servicio. Para los últimos dos trimestres, se elaboró una propuesta para implementar un Sistema de Alerta Temprana contra inundaciones para el estado de Tabasco.

#### **4. Operatividad de los servicios informáticos del CENAPRED**

- Supervisión del proceso de actualización del equipamiento tecnológico e informático utilizado para las comunicaciones y procesamiento de la información. Se coordinaron tareas con las áreas involucradas en el proceso de migración, logrando que todos los sistemas web del CENAPRED, que el centro de datos de DGTIC de la SEGOB tenía alojados en 10 servidores, se trasladaran a su centro de cómputo, instalando y configurando servidores web (servidor de contenidos y bases de datos) de media capacidad, a fin de continuar con los servicios en línea. Asimismo, se coordinaron trabajos para la activación de 14 certificados SSL para nuestros sitios web.

Se instalaron tres servidores con los servicios y sistemas informáticos necesarios para garantizar la continuidad, operatividad y disponibilidad de los sistemas web que se migraron al centro de cómputo del CENAPRED. Se realizaron las siguientes actividades:

- Análisis y dimensionamiento de sistemas; relación de aplicativos Xertix y equipo CENAPRED a migrar.
- Respaldo de las bases de datos, aplicativos informáticos, archivos de configuración y contenido digital de los sistemas alojados en los servidores de la Secretaría de Gobernación.
- Transferencia de información respaldada a los servidores del CENAPRED.
- Instalación y configuración de los servidores del CENAPRED para alojar los sistemas respaldados.
- Se habilitaron los servicios y aplicaciones informáticas en el nuevo servidor.

Se apoyó en la gestión para la activación de 14 certificados de seguridad web, así como su respectiva instalación y configuración en los servidores web con la finalidad de proporcionar a los sitios web que administra el CENAPRED la seguridad en la transferencia de datos e información.

- Administrar las aplicaciones informáticas que funcionan en las áreas del Centro para la prevención de desastres

Se desarrollaron cinco sistemas informáticos y un módulo para solventar las necesidades de las áreas sustantivas del CENAPRED. Se realizó el mantenimiento preventivo y correctivo a 15 servidores web y a 12 sistemas informáticos para su correcto funcionamiento y garantizar su operación continua.

- Supervisión y mantenimiento de los bienes informáticos con los que cuenta el Centro para su correcta operación

Se tienen 287 equipos informáticos, de los cuales, 37 son laptops, 250 son equipos de escritorio, seis multifuncionales (escáner impresora b/n y fotocopidora) y dos impresoras a color. Se realizaron 68 retiros y 78 asignaciones de equipo de cómputo a fin de mantener actualizado el inventario de los bienes informáticos y dar cumplimiento a las disposiciones de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana.

Durante el 2020 se administró un servicio de Red Inalámbrica que consta de 10 puntos de acceso distribuidos en el edificio. Como parte del proceso de migración de la infraestructura de comunicaciones, se instaló el enlace MPLS, a través de la red de TotalPlay, entre la SSPC y CENAPRED.

Se llevó a cabo el reforzamiento al firewall perimetral principal con las actualizaciones correspondientes para su óptimo funcionamiento. Esto permitió fortalecer las reglas de seguridad, de antivirus general, el filtrado por aplicaciones y la generación de reportes.

Se continuó con la administración del servicio de correo electrónico institucional, el cual consta de 260 cuentas; debido a la emergencia sanitaria por

la COVID-19, se crearon 160 cuentas VPN de conexión segura para facilitar el trabajo a distancia del personal del Centro.

Se realizó el reforzamiento de los servidores (FTP, DNS, correo electrónico y monitoreo LAN). Se atendieron en promedio 50 solicitudes de apoyo técnico al mes para solucionar problemas con el equipo de cómputo, impresoras, hardware y software, desde el sistema operativo hasta de impresión.

Se apoyó con la instalación de los sistemas operativos en los equipos que sirvieron para albergar la información que se extrajo del Centro de Datos de la SEGOB. Se apoyó también en la asistencia a las reuniones virtuales con respecto a las migraciones de los servicios TIC a SSPC.

Se apoyó a las diferentes áreas del Centro para el establecimiento de las videoconferencias y/o apoyos con la misma sala para reuniones, las cuales tuvieron un incremento considerable dado la emergencia sanitaria.

Se habilitó en la sala de videoconferencia equipo telefónico, de cómputo, red alámbrica e inalámbrica y apoyo con sesiones de videoconferencias para que sesionara el Comité Nacional de Emergencias.

## **5. Apoyos al SINAPROC**

### Atención a solicitudes de información

Se realizaron las cédulas estatales de los 32 estados del país con información sobre la infraestructura de monitoreo de fenómenos naturales en cada estado.

### Asesoría técnica. Participación en comités, consejos y grupos de trabajo

Se realizaron 105 asambleas de protección civil.

Participación del personal en dos diplomados: 1) Gestión, Ingeniería y Ciencias para la Resiliencia a los Desastres, impartido por la Universidad de Chile, y 2) Sistema de Comando de Incidentes, por la SEDENA.





# ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL (ENAPROC)



## Personal

Benítez Jasso Israel de Jesús  
Bravo Medina Enrique  
Carranza Rangel Lizbeth Candy  
Castañeda Bastida Elizabeth  
García Gómez María Paola  
Guerrero Castro Osiris  
Hernández Salvador Rosario  
Mandujano Rojas Jesús  
Martínez Álvarez Martha Karen  
Mendoza Bazavilvazo Susana  
Morales León Tayde Eugenia  
Rojas Hernández Verónica Andrea  
Sánchez Matías Norman  
Soto Rodríguez Daniel  
Vázquez León Jazmín  
Vázquez Vázquez Nancy  
Velasco Gómora Verónica Silvana

## **ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL (ENAPROC)**

Las acciones emprendidas para mejorar el conocimiento y fortalecer las capacidades preventivas, de formación y capacitación en los diferentes sectores de la sociedad para la reducción de riesgos, se agrupan en seis rubros, los cuales se efectuaron con base en el Programa Anual de Trabajo de la Dirección de la ENAPROC. La descripción de cada uno se presenta a continuación:

### **1. Capacitación para el fortalecimiento de las competencias de los integrantes del SINAPROC**

Se impartieron 22 cursos de capacitación, de manera presencial participaron 358 personas y a distancia 14 020 servidoras y servidores públicos de los tres ámbitos de gobierno, así como personal que realiza actividades de protección civil y público en general.

Se capacitó a los integrantes del programa “Servidores de la Nación” de los estados de Nuevo León y Chiapas, en temas relacionados con las medidas preventivas ante los fenómenos naturales más frecuentes en la región, con un total de 928 participantes. Además, se capacitaron 573 personas en el curso “Introducción al CERT” (Community Emergency Response Team, CERT, Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias).

### **2. Programa educativo a distancia de la Escuela Nacional de Protección Civil**

El programa educativo a distancia Técnico Básico en Gestión Integral del Riesgo (TBGIR-15) alcanzó un registro de 4605 nuevos alumnos a través de ocho convocatorias, dos de éstas dirigidas al público en general y el resto en apoyo a dependencias gubernamentales como Suprema Corte de Justicia de la Nación, Guardia Nacional y Unidades Estatales de Protección Civil de Ciudad de México y los estados de Morelos y Oaxaca.

Es importante destacar que durante el año más de 12 000 usuarios, de diversas generaciones, mostraron actividad en la plataforma. Por lo tanto, 915 alumnos egresaron del programa, 24 de los cuales corresponden a la generación 2020.

Se lanzaron siete emisiones de cursos masivos abiertos en línea (MOOC, por sus siglas en inglés), en materia de protección civil y gestión integral del riesgo, con un registro de 60 990 usuarios y 17 762 egresados.

Respecto de los cursos a distancia en la plataforma Moodle, se emitieron dos por especialistas de la UNAM en atención psicológica en desastres (Atención Psicológica de Primer Contacto y Guía de intervención Mental Health Gap Action Program, mhGAP), con un registro de 498 alumnos y 398 constancias entregadas.

### **3. Instrumentos de evaluación y capacitación por competencias**

Se impartieron cinco cursos de capacitación en el Estándar de Competencia denominado “Elaboración de programas especiales de protección civil de acuerdo al riesgo” (EC-0908), de los cuales tres se llevaron a cabo vía webex, con un registro de 120 servidoras y servidores públicos, entre ellos titulares estatales y municipales de protección civil.

Asimismo, se gestionaron 93 certificados de competencia laboral en el EC0908, de los cuales 16 corresponden a titulares estatales de protección civil, 41 a titulares municipales y 36 a servidoras y servidores públicos.

Durante el primer trimestre, se colaboró con la dirección del Servicio Militar Nacional (SMN) de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), en el diseño de evaluaciones para el “Programa General de Adiestramiento en Protección Civil y Gestión Integral de Riesgos”, como resultado se beneficiaron 1200 conscriptos.

### **4. Reuniones de Subcomité**

Se llevaron a cabo dos reuniones de Presidentes de Subcomités del Comité de Planeación de Emergencias Radiológicas Externas (COPERE), además de una reunión de trabajo para la revisión del Procedimiento de la serie Plan de Emergencia Radiológico Externo (PERE) 700, se contó con la participación de 12 elementos de la FT 81 (SSPC), FT 87 (SPC-GEV), DICONSA y CENAPRED. También, dos reuniones extraordinarias de trabajo vía remota para la realización del manual “Medidas de Prevención y Criterios para el Traslado de Pacientes

Sospechosos o Positivos a COVID-19 en la Zona Vía Pluma del Plan de Emergencia Radiológica Externo (PERE)”.

## 5. Cursos de Capacitación del Plan de Emergencia Radiológica Externo (PERE)

Se impartieron dos cursos, en los que se capacitó a 121 elementos de las Fuerzas de Tarea y Suplentes del PERE de la Central Nucleoeléctrica de Laguna Verde (CNLV), CONAGUA, PROFEPA y DICONSA.

Adicionalmente, se participó como observadores en tres cursos de la Fuerza de Tarea 86 (Servicios de Salud de Veracruz), en los cuales se capacitaron a 54 elementos.

Se impartieron dos cursos, en los que se capacitó a 300 elementos Respondedores de Emergencias Radiológicas de diversas dependencias como Sector Salud a nivel nacional y Protección Civil de las alcaldías de Ciudad de México.

Del mismo modo, se impartieron dos cursos, en los que se capacitó a 105 elementos en temas del “Sistema de Comando de Incidentes” para funcionarios públicos de la Dirección General de Seguridad Ciudadana y Tránsito Municipal de Naucalpan de Juárez, Estado de México, y Becarios del Programa "Jóvenes Construyendo el Futuro".

## 6. Prácticas Supervisadas

Se realizaron cuatro prácticas supervisadas, en las que se capacitó a 75 elementos de las fuerzas de tarea 84 SEDENA, 85 SEMAR, 86 Servicios de Salud de Veracruz, 88 Policía Federal, CONAGUA Y PROFEPA.



# DIRECCIÓN DE DIFUSIÓN



## Personal

Aguirre Puntos Luis Alejandro  
Cervantes Cantero Abigail Araceli  
Cilia García David Cajeme (a partir del 1 de febrero)  
Estrada Cabrera Cynthia Paola  
Gutiérrez Montiel Irasema  
Hernández Pineda Christian Josué  
Lira Muñoz Jenny  
Mata Peña Yeraldin  
Mejía González Clara (hasta el 31 de enero)  
Mera Caballero Eduardo  
Paz Ascencio Arturo (hasta el 31 de enero)  
Ramírez Ramos José Carmen  
Ríos Rodríguez Elizabeth  
Rojas Vázquez Maricela  
Romero Márquez Arquímedes Jerónimo  
Sánchez Jiménez Alfredo (hasta el 15 de enero)  
Sánchez Pérez Tomás Alberto  
Santiago Santiago Sergio Bernardo (hasta el 15 de enero)  
Thomassiny Acosta Verónica (hasta el 15 de febrero)  
Vázquez Martínez Armando (hasta el 30 de enero)  
Vázquez Reyes José Ángel

## DIRECCIÓN DE DIFUSIÓN

Con el propósito de mejorar el conocimiento y fortalecer las capacidades preventivas, de preparación y resiliencia en los diferentes sectores de la población, la Dirección de Difusión del CENAPRED llevó a cabo un programa anual de trabajo integrado por cinco proyectos y 12 líneas de acción, cuyos resultados principales se describen a continuación.

### **1. Monitorear en medios informativos digitales temas relativos a la gestión integral del riesgo de desastres (GIRD)**

Se realizó el análisis, recopilación y distribución de información publicada por medios digitales para informar oportunamente a personal clave de la Coordinación Nacional de Protección Civil (CNPC) sobre los temas de la agenda pública en materia de gestión de riesgo de desastres. A este respecto se generaron 259 reportes.

### **2. Gestionar entrevistas y promover la difusión en medios de comunicación de temas orientados a la reducción del riesgo de desastres (RDD)**

Personal del Centro brindó 81 entrevistas solicitadas por medios informativos nacionales e internacionales. Éstas fueron publicadas en radio, televisión, medios impresos y digitales. Destacó la participación de especialistas del Cenapred en seis conferencias de prensa convocadas por la Coordinación Nacional de Protección Civil.

### **3. Publicar contenidos digitales que promuevan la identificación de riesgos y medidas de prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación**

Se generaron 972 materiales informativos para la identificación del riesgo de desastres, prevención, mitigación, preparación y respuesta. De ellos, 506 se publicaron como blogs en la página del CENAPRED, [www.gob.mx/cenapred](http://www.gob.mx/cenapred), 459 fueron tuits y siete cápsulas audiovisuales en redes sociales. Destacó la producción de contenidos para reducir el riesgo de incendios, explosiones y

quemaduras por el manejo de combustibles como apoyo a la Estrategia Nacional contra el Robo de Combustible del gobierno de México.

Se coordinó el desarrollo de una aplicación digital que enriquece el ANR mediante la compilación de los peligros naturales y tecnológicos más relevantes en México para el periodo 1810-2020, para fomentar la memoria histórica y la preparación de la población ante este tipo de eventos.

#### **4. Fomentar la reducción de riesgo de desastres (RRD), participando en eventos de difusión cultural y coordinando la operación de la Caravana de la Prevención**

Se realizaron 75 caravanas de prevención en igual número de municipios, en el que participaron activamente 26 500 personas de Hidalgo, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Querétaro y Veracruz. Esta estrategia regional de proximidad social la realiza el CENAPRED por vez primera, con el apoyo de 61 servidores públicos.

Debido a la contingencia sanitaria, el programa de visitas a las instalaciones del CENAPRED se suspendió a partir de marzo, por lo que únicamente se llevaron a cabo siete, con una asistencia total de 200 personas. También se participó en las ferias “Por ti, por mí, por todas y por todos”, que organizó la Dirección General de Vinculación, Innovación y Normatividad en materia de Protección Civil (DGVIN) de la CNPC, en la explanada del metro Insurgentes y municipios del Estado de México.

Gracias al apoyo del Sistema de Transporte Colectivo Metro, durante febrero y marzo se exhibió la exposición “Sismos de 1985 en la memoria de México”, en la estación Salto del Agua, que cuenta con una afluencia mensual de más de dos millones de personas, aproximadamente. Se conmemoró el Día Mundial de Concienciación sobre Tsunamis con un seminario internacional y un concurso infantil de dibujo dirigido a niñas y niños de 5 ° y 6 ° de primaria de los 11 estados de la costa del Pacífico mexicano.

Con motivo del Día Mundial del Perro, el Centro Nacional de Prevención de Desastres conmemoró este día, 21 de julio, con el conversatorio: “Canes, héroes

y heroínas en la protección civil”, que se transmitió por el canal de Youtube de la CNPC, con más de 1300 visualizaciones.

Para conmemorar el 30 aniversario de la inauguración de las instalaciones del CENAPRED, 11 de mayo de 1990, se organizaron 23 conversatorios transmitidos por el canal de Youtube de la CNPC que lograron 14 800 visitas y se trabajó conjuntamente con la Lotería Nacional para la Asistencia Pública en la emisión del billete conmemorativo para el sorteo superior 2648, que se celebró el viernes 17 de julio.

#### **5. Desarrollar materiales de difusión para diversos públicos mediante la aplicación del diseño editorial y comunicación gráfica**

Como parte de la estrategia de comunicación en redes sociales de la CNPC se desarrollaron 170 mensajes ilustrados con 16 temas distintos, consistentes con la agenda mensual de riesgos. Entre los temas más publicados están acciones de protección civil y reducción de riesgos durante la pandemia, accidentes con personas adultas mayores o infantes, ciclones tropicales, seguridad de la vivienda, calor, Día de Muertos, igualdad de género y presas. Se diseñaron tres nuevos títulos de infografías con los temas: *Trastorno de estrés postraumático*, *Certifícate en temas de protección civil*, *Miedo, ¿amigo o enemigo en un desastre?*, y se apoyó a la CNPC para difundir las bases del Premio Nacional de Protección Civil 2020. Se actualizaron las dos infografías sobre manejo de artificios pirotécnicos, así como el contenido de los carteles *Incendios Forestales* y *Plan Familiar de Protección Civil*.

#### **6. Apoyar la realización de eventos de divulgación y actos académicos relacionados con la GIRD**

Se apoyó la realización de 30 eventos relacionados con la gestión integral de riesgo de desastres (GIRD), con sede en las instalaciones del CENAPRED, CNPC y Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, entre los que destacan los conversatorios para conmemorar el 30 aniversario del CENAPRED. Asimismo, se organizó la Semana Nacional de Protección Civil mediante la transmisión en vivo de 20 foros temáticos por el canal de Youtube de la CNPC, logrando 58 900 visitas;

el seminario internacional “Tsunamis en México ¡Infórmate!”, en Ciudad de México, todos ellos con transmisión vía redes sociales a las 32 entidades del país y la entrega de un reconocimiento a la Secretaría de la Defensa Nacional por el 54 aniversario del Plan DNIII.

### **7. Facilitar el estudio y análisis de la GIRD, administrando servicios de consulta documental**

Para facilitar el estudio y análisis de la GIRD, se ofrecieron servicios bibliotecarios continuos al público en general, para la consulta en sitio o vía electrónica del acervo documental del CENAPRED, con 188 consultas de información.

### **8. Integrar y actualizar un acervo de información y documentación en materia de la GIRD**

Se actualizó el acervo documental de la Biblioteca del CENAPRED, que consta de 12 575 materiales, entre impresos y digitales, con 175 nuevos títulos. Asimismo, se distribuyeron 12 boletines en el año, uno cada mes, con recursos de información sobre riesgos específicos, que desde agosto se amplió su distribución a cerca de 2000 municipios en el país para fortalecer la comunicación con autoridades locales.

### **9. Producir publicaciones sobre temas relacionados con la GIRD y sobre los estudios que realice el CENAPRED**

Se realizaron 26 publicaciones, de las cuales fueron 12 actualizaciones y 14 nuevas, cuya autoría estuvo a cargo de diferentes áreas del Centro. Se actualizaron dos carteles, nueve infografías y una postal. Se publicaron cuatro infografías nuevas, el *Informe CENAPRED 2019*, cuatro libros, entre ellos dos sobre el *Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México*, en el año 2018 (versión completa) y en el 2019 (resumen ejecutivo), y cinco nuevas guías, entre ellas la *Guía para la prevención, preparación y la gestión de las emergencias en el contexto del COVID-19*, la *Guía para la reducción del riesgo sísmico*, la *Guía básica para autoconstrucción de vivienda segura* y la *Guía de capacitación con*

*participación ciudadana: hacia una capacitación efectiva para la reducción de riesgos de desastres por sismos y tsunamis en zonas costeras.*

#### **10. Difundir publicaciones impresas que contribuyan a fortalecer la cultura, preparación y resiliencia de la población**

A pesar de la coyuntura, se atendieron 28 solicitudes de publicaciones y se distribuyeron más de 95 690 ejemplares, entre infografías, fascículos y minipockets, principalmente, durante las caravanas de la prevención que se realizaron en 75 municipios prioritarios en ocho estados del país.

#### **11. Actualizar el acervo de publicaciones disponibles en el portal de internet del Cenapred y atender consultas de usuarios**

Se realizaron 96 actualizaciones de contenidos del portal del CENAPRED, entre ellas, 59 infografías con la nueva imagen institucional. También se promovió la difusión de siete publicaciones externas, con la debida autorización de instituciones públicas y privadas como el gobierno de Ciudad de México, la Comisión Nacional de Derechos Humanos, el Colegio Oficial de la Psicología de Madrid y profesionales chilenos vinculados con la psicología y la educación infantil.

A través del correo electrónico [difusion@cenapred.unam.mx](mailto:difusion@cenapred.unam.mx), se atendieron 15 solicitudes que se canalizaron al área correspondiente, para orientar sobre diferentes temas de la gestión integral de riesgo de desastres.

#### **12. Apoyar al SINAPROC en actividades de promoción cultural y en el desarrollo de campañas, particularmente para la reducción del riesgo sísmico**

El CENAPRED participó en la difusión y como miembro del jurado del concurso infantil y juvenil “En situaciones de emergencia participamos activamente reconstruyendo un mundo mejor”, que organizó el Consejo Nacional de Población (CONAPO) con el apoyo del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA, por sus siglas en inglés).

Durante el mes de julio se llevó a cabo el curso-taller virtual “Buenas prácticas de comunicación social para la reducción de riesgos”, que se organizó

entre el CENAPRED, el cual estuvo dirigido a personas integrantes de las unidades estatales, municipales y locales de Protección Civil y personal del sector salud de los estados de Morelos y Oaxaca. Como parte de esta colaboración, se ajustaron y se incorporó el logotipo de UNFPA a 18 materiales entre infografías, postales y carteles del CENAPRED, para su reproducción y envío a los estados participantes en el curso.

Se desarrollaron dos campañas de difusión conjunta. La primera entre la CNPC, a través del CENAPRED, y la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil (SGIRPC) de Ciudad de México, sobre el alertamiento sísmico. Se desarrollaron 16 mensajes ilustrados y un video que se transmitió a través de las redes sociales de ambas instituciones. La segunda, entre el CENAPRED y la Secretaría de Marina, en el marco del Día Mundial de Concienciación sobre Tsunamis, la cual constó de 23 mensajes ilustrados para su difusión en redes sociales.

A través de la revista CAPITEL, se publicaron las infografías *Qué onda con el calor*, para la edición de abril; *Inundaciones*, en julio, y *Tormentas eléctricas*, en su edición de octubre. La revista tiene un tiraje de ocho mil ejemplares.

Se participó en un programa de intercambio con 30 alumnos y profesores de la Escuela de Política y Gobierno de la Universidad George Mason de Estados Unidos y del Tecnológico de Monterrey, presentando la organización institucional, tecnologías y estrategias de reducción del riesgo de desastres en México.

Se participó en las reuniones convocadas por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI) del gobierno de Ciudad de México, en el que estuvieron presentes integrantes del Servicio Sismológico Nacional y del Centro de Instrumentación y Registro Sísmico, para realizar una campaña en el Sistema de Transporte Colectivo Metro titulada “¿Sabes por qué tiembla en la Ciudad de México?”

Se actualizó el reporte diario de la actividad del volcán Popocatepetl a través de la línea del POPOTEL, 55 52 05 10 36 y 800 123 5050.



# DIRECCIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS



## Personal

Arana Flores Jorge (a partir del 15 de abril de 2020)  
Jaime Lepe José Manuel  
Martínez Nolasco Mercedes  
Núñez Peredo Claudia  
Ramírez Jaimés María (hasta el 15 de junio de 2020)  
Ramón Barrera Cecilia Sarahí (a partir del 15 de abril de 2020)  
Rodríguez Ramírez Shidharta  
Romero Romero Rubí (a partir del 15 de abril de 2020)

## DIRECCIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS

Con la finalidad de cumplir con la normatividad vigente, apoyar las actividades técnicas y académicas que realizan las diferentes áreas del CENAPRED, a través de la gestión programática y jurídica en los ámbitos nacional e internacional, para facilitar el cumplimiento de sus funciones en materia de prevención de desastres y fortalecer las capacidades preventivas, de preparación y resiliencia en los diferentes sectores de la sociedad para la reducción de riesgos, se realizaron diversas actividades que se agrupan en 11 rubros que forman parte del Programa Anual de Trabajo de la Dirección de Servicios Técnicos. La descripción de cada uno se presenta a continuación.

### **1. Apoyar todas las actividades del CENAPRED de ámbito nacional e internacional en materia de Gestión Integral del Riesgo, a través de las instancias correspondientes en los tres órdenes de gobierno, con la colaboración de la Secretaría de Relaciones Exteriores**

En el año se apoyaron los trabajos para lograr la aprobación del Proyecto Bilateral “Desarrollo de estrategias para la prevención y atención de desastres naturales” con el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), el cual tiene como objetivo el intercambio bilateral en temas de riesgo sísmico, así como en sistemas de alerta temprana ante actividad sísmica, volcánica, tsunamis, deslizamiento de laderas y protección civil.

- Se remitieron diversas postulaciones de personas servidoras públicas para cursos internacionales promovidos por la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), con la finalidad de fortalecer las capacidades en materia de gestión integral del riesgo de desastres.
- Se apoyó en la 5ª reunión del Comité Coordinador Conjunto del “Proyecto SATREPS (Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development Program, Asociación de Investigación Científica y Tecnológica para el Desarrollo Sostenible) de investigación conjunta sobre la evaluación del peligro

asociado con grandes terremotos y tsunamis en las costas del Pacífico mexicano para la mitigación de desastres”.

## **2. Analizar y atender las solicitudes jurídicas formuladas por las áreas del Centro, dependencias de los sectores público, social y privado para su interpretación y aplicación de las disposiciones normativas**

Se analizaron y atendieron las solicitudes jurídicas realizadas por las áreas que integran el CENAPRED, así como las hechas por las dependencias y entidades federales y estatales, organismos e instituciones de los sectores social y privado, con el objetivo de establecer los fundamentos jurídicos de los actos que realizan, de conformidad con la Ley General de Protección Civil y su reglamento, así como lo dispuesto en el Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC).

- Asimismo, se atendieron 39 solicitudes ciudadanas a través de las cuales, en conjunto con la Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos, se proporcionaron copias certificadas de imágenes de captura de pantalla de alguno de los mapas solicitados del Atlas Nacional de Riesgo.
- Se respondieron siete solicitudes de autoridades judiciales y de procuración de justicia, tanto federales como estatales. Adicionalmente, se colaboró en la integración de información para las auditorías de desempeño practicadas a la Cuenta Pública de 2019, tanto a la SSPC como al propio CENAPRED, en los ámbitos de sus atribuciones.
- A través de la revisión del Diario Oficial de la Federación se recopilaron leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, lineamientos y demás disposiciones de carácter general, relacionados con las funciones del CENAPRED, para mantener informadas a sus diversas áreas sobre modificaciones o adiciones a su marco normativo, a fin de que cuenten con elementos para atender las solicitudes formuladas por las dependencias de los sectores público, social y privado.
- Se dio seguimiento y atención a 180 oficios remitidos por diversos Juzgados de Distrito pertenecientes al Poder Judicial de la Federación relacionados con la materia de amparo.

### 3. Elaborar, revisar, modificar instrumentos jurídicos consensuales con los sectores privado y público en materia de gestión integral de riesgo de desastres

Se realizaron las negociaciones para que este Centro Nacional y la SSPC firmaran convenios y contratos con los sectores público y privado, los cuales se enlistan a continuación:

TIPO DE INSTRUMENTO	CELEBRADO CON	OBJETO
Contrato de donación	Dampo Systems, S. A. de C. V.	La donación de una torre de enfriamiento en fibra de vidrio con la que se realizarán estudios experimentales de sistemas estructurales.
Memorándum de entendimiento	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias de Estados Unidos	La realización de acciones de colaboración para el desarrollo de contenidos educativos y herramientas en diferentes modalidades de estudio, en el campo de la gestión integral del riesgo y la reducción del riesgo de desastres.

- Asimismo, se inició la elaboración, revisión y negociación para que la SSPC, asistida por el CENAPRED, formalice diversos instrumentos jurídicos que abonan a la gestión integral de riesgos, tales como convenios de colaboración y coordinación con AGROASEMEX Sociedad Anónima, la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y otras instancias relacionadas con el sector vivienda (Infonavit, Conavi e Insus).
- Se emitieron los Lineamientos del Comité Interno de la Subcuenta de Investigación para la Prevención del Fondo para la Prevención de Desastres

Naturales y los Lineamientos Operación y Funcionamiento del Comité de Transparencia.

**4. Formular e integrar los comentarios o propuestas a las iniciativas de ley de las cámaras de diputados y senadores, así como de las dependencias y entidades federales y estatales, para que en coordinación con las áreas del CENAPRED, se formulen los comentarios y/u observaciones en materia de prevención y mitigación de desastres**

Se realizaron comentarios a 11 iniciativas legislativas que proponían reformar y/o adicionar diversos artículos a la Ley General de Protección Civil (LGPC) y su Reglamento, a la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios, a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, en materia Constitucional, a las referidas a los artículos 29 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como a la propuesta de Ley General de Gestión Integral del Riesgo de Desastre y Protección Civil y a la Ley Nacional del Sistema Nacional de la Información y Comunicaciones para la Seguridad Pública. De igual forma, se atendieron de manera puntal puntos de acuerdo emitidos por el Honorable Congreso de la Unión.

**5. Integrar las cédulas de actividades correspondientes de cada una de las direcciones de área adscritas al Centro al Programa Anual de Trabajo**

En el mes de enero se integró el Programa Anual de Trabajo que constó de siete cédulas correspondientes a las direcciones de Investigación, Análisis y Gestión de Riesgos, Instrumentación y Cómputo, Escuela Nacional de Protección Civil, Difusión, Servicios Técnicos y la Coordinación Administrativa.

**6. Reportar los avances del Programa Anual de Trabajo del Centro Nacional de Prevención de Desastres**

El seguimiento de las actividades comprometidas en el Programa Anual de trabajo se realizó de forma trimestral, obteniendo un porcentaje de cumplimiento de metas de 99.6 por ciento.

### **7. Atender informes periódicos de actividades programáticas transversales**

Se colaboró en la integración del Plan Nacional de Desarrollo, Programa Sectorial de Seguridad y Protección Ciudadana y del Programa Nacional de Protección Civil; asimismo, se dio puntual seguimiento y se reportaron los avances correspondientes a los indicadores de cada uno de los programas.

### **8. Apoyar en la operación de los Comités Científicos Asesores del SINAPROC, a través de las gestiones necesarias para la realización de sesiones, así como el cumplimiento de los acuerdos que deriven de las mismas**

Se llevó a cabo la logística y seguimiento de las reuniones de los Comités Científicos Asesores (CCA) del Sistema Nacional de Protección Civil, que sesionaron de la siguiente manera: CCA sobre Ciencias Sociales, cinco reuniones ordinarias y una extraordinaria, emitiendo una recomendación durante el año. CCA sobre Fenómenos Perturbadores de Carácter Geológico, cuatro reuniones ordinarias. CCA sobre Fenómenos Perturbadores de Carácter Hidrometeorológico, cinco reuniones ordinarias. CCA sobre Fenómenos Perturbadores de Carácter Químico, ocho reuniones ordinarias y dos reuniones de trabajo, y CCA del Volcán Popocatepetl, siete reuniones extraordinarias.

### **9. Realizar actividades del Consejo Científico Asesor del FOPREDEN y del Comité Interno de la Subcuenta de Investigación para la Prevención**

Como Secretaría Técnica, la Dirección de Servicios Técnicos realizó las convocatorias para las dos sesiones ordinarias y cuatro sesiones extraordinarias del CCA del FOPREDEN. Por lo que respecta al comité interno se realizaron las gestiones correspondientes para llevar a cabo las seis sesiones ordinarias y dos extraordinarias. Asimismo, se realizaron las actas correspondientes y se dio puntual seguimiento a los acuerdos establecidos.



#### **10. Brindar apoyo a las áreas del CENAPRED, en el marco de la normatividad aplicable a la Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales para atender las solicitudes**

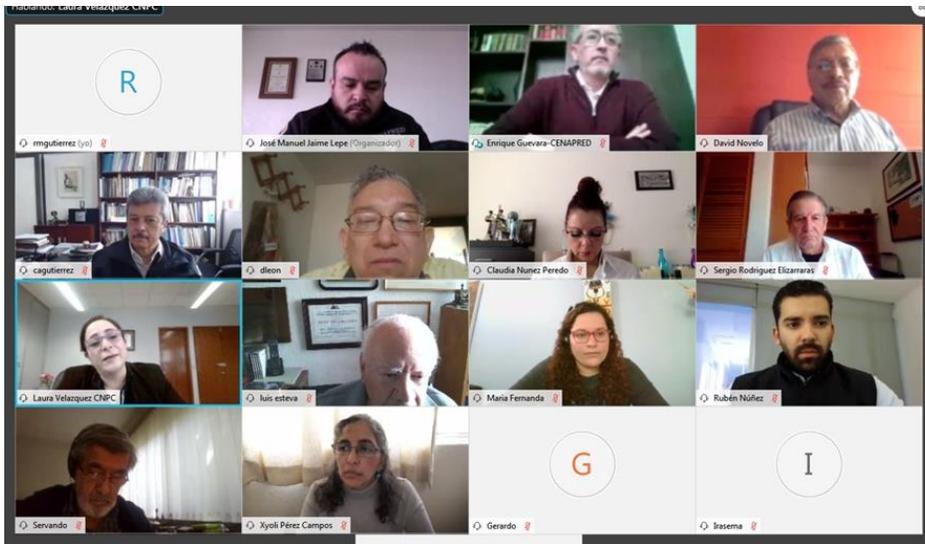
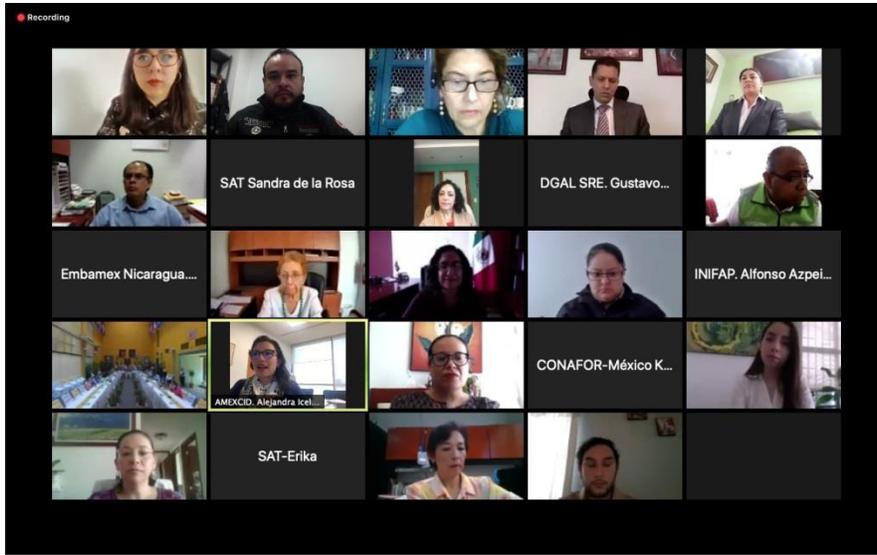
Como Unidad de Transparencia se brindó el apoyo a las distintas consultas realizadas por las áreas del CENAPRED, con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto por la normatividad aplicable.

- Se hizo del conocimiento a todo el personal del Centro de las distintas disposiciones emanadas por el Instituto Nacional de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales.
- Se llevó a cabo el Programa de Capacitación en Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales con un total de 129 servidores públicos capacitados.

#### **11. Atender las solicitudes de información y el ejercicio de los derechos ARCO, en el marco de la normatividad aplicable a la Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales**

Se atendieron de manera oportuna 115 solicitudes de acceso a la información presentadas a este Sujeto Obligado, preservando los principios pro persona y de máxima publicidad, transparentando con esto las acciones y labores que realiza el CENAPRED. Asimismo, se atendieron en tiempo y forma ocho recursos de revisión interpuestos a este Sujeto Obligado.

- Se atendieron siete requerimientos de información por parte del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la información y Protección de Datos Personales (INAI), a través de la Herramienta de Comunicación. Asimismo, se remitieron al INAI cuatro informes anuales de actividades y la evaluación general en materia de acceso a la información pública en el país, el cual es presentado al Senado de la República y a la H. Cámara de Diputados.
  - Se llevaron a cabo cuatro sesiones ordinarias y cuatro extraordinarias del Comité de Transparencia del Centro Nacional de Prevención de Desastres.
- 



# COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA



## Personal

Bacilio García Gilberto  
Briones Hernández Armando  
Cedillo Díaz Juan Ramón  
Del Castillo Bousquet Cristian Raúl  
Hernández Montes Claudia Jazmín  
Lera Zepeda Denisse Aroah  
Lira Torres Juana Elena  
Martínez González Elías  
Martínez Serna Jorge Daniel  
Medina Hernández Adriana  
Mora Arenas Gustavo Antonio  
Mora Serrano Gloria  
Morales Rivas Fabiola  
Ortiz Romero Isabel  
Reyes Rodríguez Rosa  
Rivera Pereira Constanza Anahí Elsa  
Robles Félix José Carlos  
Rodríguez Corona Claudia Selene  
Rosas Hernández Jorge Alberto  
Toriz Domínguez Guillermina  
Villalva Ortega Alberto

## COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

Con objeto de administrar los recursos humanos, financieros, materiales y servicios generales con los que cuenta el Centro Nacional de Prevención de Desastres para el desarrollo de sus actividades sustantivas, se realizaron las acciones siguientes:

### 1. Gestión y control de Recursos Materiales y Servicios Generales

- Gestión con el área Central sobre las adquisiciones solicitadas por las diferentes áreas del CENAPRED. Esta Coordinación Administrativa llevó cuatro procedimientos de contratación ante la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC), atendiendo las solicitudes y necesidades de las áreas requirentes del CENAPRED.
- Atención a las solicitudes de mantenimiento y conservación de instalaciones y bienes, así como la atención de servicios de mensajería y uso de vehículos: Se atendieron las solicitudes de mantenimiento al edificio.  
Se realizaron las gestiones necesarias para darle mantenimiento y rellenado a los 41 extintores con los que cuenta el CENAPRED.  
Se utilizaron 61 guías de correspondencia a través del servicio MEXPOST.  
Se gestionó el préstamo en 99 ocasiones de vehículos oficiales para el desarrollo de comisiones de este Centro.
- Conciliaciones semestrales del inventario: Se realizó la conciliación del inventario correspondiente al primer semestre de 2020, el cual corresponde a 4271 bienes con un valor de \$ 109'960,096.55 (ciento nueve millones novecientos sesenta mil noventa y seis pesos 00/55 M. N.)
- Validar las facturas de consumo de los servicios centralizados: Mensualmente se llevó a cabo la validación de las facturas del servicio de SKY hasta el mes de agosto, fecha en que fue cancelado el servicio. Asimismo, se realizó la validación de las guías utilizadas por el servicio de MEXPOST.
- Gestionar el mantenimiento, servicios y diferentes trámites del parque vehicular del CENAPRED. En el presente ejercicio fiscal se enviaron a mantenimiento

nueve vehículos, dos motocicletas y tres cuatrimotos, con la finalidad de tener todo el parque vehicular en condiciones óptimas para su uso.

## **2. Gestión y control de recursos financieros**

La coordinación de la integración y aplicación del presupuesto anual del CENAPRED se realizó de manera eficiente y con apego a la normatividad vigente, a través de las siguientes acciones.

- **Presupuesto anual.** Se ejercieron 50.2 millones de pesos (cifras a noviembre 2020), 94 % destinados a servicios personales y 6 % a materiales, suministros y servicios generales.
- **Integración del anteproyecto del Presupuesto de Egresos del Cenapred, para el ejercicio fiscal 2021.** Atención a 199 trámites de viáticos y pasajes del personal adscrito para el desempeño de sus funciones.
- **Sistema Integral de Información de los Ingresos y Gasto Público y Módulo de seguimiento de Programas y Proyectos de Inversión.** Se realizaron 44 reportes sobre el ejercicio de recursos y avance de los Programas y Proyectos de Inversión, a través de los sistemas SII@Web y MSPPI de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- **Conciliaciones presupuestales.** Se realizaron 11 conciliaciones sobre el comportamiento presupuestal mensual ante la Dirección General de Programación y Presupuesto de la Secretaría de Gobernación (SEGOB).

## **3. Control y gestión de Recursos Humanos**

- **Realizar los movimientos de altas y bajas de personal.** Se tramitó ante la Dirección General de Recursos Humanos los movimientos de ingreso, reingreso, promoción y cambio de plaza de 10 servidores públicos, 13 movimientos de personal que causó baja, nueve bajas por resectorización del ramo 36 al 0 y 9 reubicaciones de plazas operativas al CENAPRED.
- **Realizar modificaciones a la estructura del CENAPRED.** Se gestionó la transferencia de 10 plazas operativas de base registradas del Centro Nacional de Prevención de Desastres a la Secretaría de Gobernación, con vigencia a partir del 1 de febrero de 2020, ello de conformidad con el Convenio Específico de

Transferencia celebrado entre la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC) y la Secretaría de Gobernación (SEGOB).

Se llevaron a cabo las gestiones correspondientes para el ajuste salarial de los puestos de Director General de nivel K31 a K22 y de la Dirección General Adjunta de Control y Seguimiento de nivel L11 a Director de Área nivel M41, de conformidad con lo estipulado en el Manual de Percepciones de los Servidores Públicos de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo del presente año, así como a las Disposiciones Específicas para la aplicación del Tabulador de Sueldos y Salarios brutos del Presidente de la República y de los servidores públicos de mando y enlace de las Dependencias y sus equivalentes en las Entidades con vigencia a partir del 1 de junio de 2020.

- **Validar quincenalmente la nómina:** Se validaron y revisaron 24 quincenas de Nómina ante la Dirección General de Recurso Humanos de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana.
- **Realizar el refrendo de la Estructura Orgánica:** Se solicitó el refrendo a la estructura orgánica y ocupacional del Centro Nacional de Prevención de Desastres, con vigencia 1 de enero de 2020, con la finalidad de dar cumplimiento con las acciones que aseguren la transparencia.
- **Enviar el Registro Único de Servidores Públicos:** Se envió durante 24 quincenas a la Secretaría de la Función Pública y se realizaron los trámites correspondientes para el otorgamiento de prestaciones a que es acreedor el personal y acciones que coadyuvan a su desarrollo.
- **Renovar programa anual de servicio social ante las instituciones educativas correspondientes.** Se renovaron los programas de servicio social de la Universidad Nacional Autónoma de México y del Instituto Politécnico Nacional.
- **Captar y brindar atención a estudiantes interesados en realizar servicio social, prácticas profesionales y tesis.** Derivado de la contingencia por la que está pasando nuestro país, se suspendieron los procesos de ingresos de estudiantes, solo fueron captados 13 estudiantes (dos servicios sociales, siete prácticas profesionales, dos residencias profesionales y dos estadías profesionales).

Se gestionó ante el ISSSTE la aplicación de la vacuna contra la influenza, para todo el personal del CENAPRED.

Se llevaron a cabo las gestiones para presentar exámenes de control de confianza, para personal de nuevo ingreso y para promociones.

El Centro participó en la Encuesta de Clima y Cultura Organizacional del 2020 y también en el programa “Jóvenes construyendo el futuro”, en que se capacitaron a 13 personas en diferentes áreas, de acuerdo con la lista siguiente:

Núm.	NOMBRE	FECHA DE INICIO	DIRECCIONES A LAS QUE APOYAN
<b>1</b>	Pablo Enrique Martínez Cruz	4 de febrero 2020	Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos, Subdirección de Estudios Económicos y Sociales sobre Desastres
<b>2</b>	Oswaldo Daniel Covián Ricardo	4 de febrero 2020	Coordinación Administrativa
<b>3</b>	Eridani Serrano Flores	4 de febrero 2020	Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos, Subdirección de Políticas Públicas
<b>4</b>	Luz Elena Velasco Vázquez	4 de febrero 2020	Coordinación Administrativa
<b>5</b>	Álvaro Romano Morales López	4 de febrero 2020	Dirección de Investigación, Subdirección de Riesgos Estructurales
<b>6</b>	Diana Michel Juárez Vázquez	4 de febrero 2020	Coordinación Administrativa
<b>7</b>	Jesús Alejandro Cipriano Olvera	4 de febrero 2020	Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos, Subdirección de Riesgos Químicos
<b>8</b>	Diego Enrique Pérez Chávez	17 de febrero 2020	Coordinación Administrativa

Núm.	NOMBRE	FECHA DE INICIO	DIRECCIONES A LAS QUE APOYAN
9	Michelle Stephanie Rodríguez Sosa	17 de febrero 2020	Dirección de Análisis y Gestión de Riesgos, Subdirección de Políticas Públicas
10	Aleks Iván Cadena Alavés	21 de febrero 2020	Dirección de la ENAPROC
11	Christian Enrique Torres Ramírez	21 de febrero 2020	Subdirección de Monitoreo.
12	Betzy Samanta García Castillo	20 de febrero de 2020	Subdirección de Riesgos Hidrometeorológicos
13	Ximena Aribeth García Anacleto	2 de marzo de 2020	Subdirección de Promoción Cultural

#### 4. Acciones de fortalecimiento, gestión y planeación para el cumplimiento de las atribuciones del Centro Nacional de Prevención de Desastres

- Seguimiento al Programa Nacional contra la Corrupción y la Impunidad y para la Mejora de la Gestión Pública. Se brindó cabal cumplimiento al seguimiento de 13 compromisos aplicables a este Centro Nacional, remitiendo cuatro reportes trimestrales a la Dirección General de Recursos Humanos de la SSPC.
- Operación del Comité de Ética y Prevención de Conflictos de Interés (CEPCI) del CENAPRED. El CEPCI del CENAPRED sesionó ordinariamente en tres ocasiones en el ejercicio fiscal 2020.

Se brindó seguimiento al Programa Anual de Trabajo del CEPCI, remitiendo 155 plantillas informativas en materia de ética, integridad pública y prevención de conflictos de intereses entre las y los servidores públicos del CENAPRED.

Se llevó a cabo la gestión de invitaciones a cursos y capacitaciones en materia de transparencia, ética pública y anticorrupción para las personas funcionarias del CENAPRED, 47 personas funcionarias adscritas a este Centro se capacitaron en dichas materias.

Se realizó una Campaña para promover el cumplimiento a la Declaración de Modificación de Situación Patrimonial y de Intereses logrando que 100 % del personal cumpliera con dicha obligación.

- **Seguimiento al Programa de Trabajo de Control Interno.** Para el ejercicio 2019 se dio cabal cumplimiento a las 33 acciones de mejora que integraron el Programa de Trabajo de Control Interno Institucional del CENAPRED para 2020. Dichas acciones fortalecen e incrementan el grado de madurez de los elementos del Control. Las medidas de control interno fueron implementadas satisfactoriamente y se emitieron cuatro informes trimestrales.
- **Seguimiento al Programa de Trabajo de Administración de Riesgos.** Se contribuyó a la administración de riesgos institucionales con el análisis y seguimiento de las estrategias y acciones de control determinadas en el Programa de Trabajo de Administración de Riesgos (PTAR), dando prioridad a los riesgos de atención inmediata y de corrupción, para el ejercicio fiscal 2020 se identificaron tres riesgos y se establecieron seis acciones de control en la Matriz, Mapa y PTAR.

Las medidas de control fueron cumplidas satisfactoriamente, reduciéndose el grado de impacto de los riesgos, cumpliendo con los cuatro reportes trimestrales.

- **Gestión y carga de documentación e información oficial a 43 fracciones e incisos de la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT).** Se integraron 22 fracciones del artículo 70 y una fracción del artículo 71 en la PNT, en cumplimiento de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- **Participación en las sesiones del Comité de Control y Desempeño Institucional:** Este Centro Nacional participó en las cuatro sesiones ordinarias del COCODI, con la finalidad de contribuir al cumplimiento de los objetivos y metas institucionales, a impulsar el establecimiento y actualización del Sistema de Control Interno, y al análisis y seguimiento de la detección y administración de riesgos.
- **Reportes COVID-19:** Derivado de la contingencia sanitaria causada por el coronavirus SARS-CoV-2, se realizaron diversos reportes, tanto a la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC), a la Dirección General de Recursos Humanos (DGRH) de la misma Secretaría, al Órgano Interno de Control (OIC) y a

la Coordinación Nacional de Protección Civil (CNPC), siendo un total de 208 reportes que comprenden del periodo de 26 de marzo a 10 de diciembre de 2020. Además, se realizaron todas las medidas preventivas y de descontaminación.





# SEGURIDAD

SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana  
Centro Nacional de Prevención de Desastres

Av. Delfín Madrigal núm. 665,  
Col. Pedregal de Santo Domingo,  
Del. Coyoacán, Ciudad de México C.P. 04360  
[www.gob.mx/cenapred](http://www.gob.mx/cenapred)

## 2020