



Secretaría de
Seguridad Pública
Gobierno de Puebla

Diagnóstico del Programa Presupuestario

Estructura de Diagnóstico del Programa Presupuestario (PP)

N006 Atención a Desastres Naturales o Antropogénicos



N006 Atención a Desastres Naturales o Antropogénicos

Secretaría de Seguridad Pública

Subsecretaría de Coordinación y Operación Policial

Ejercicio Fiscal 2023



Hoja de Control de Actualizaciones del Diagnóstico

Revisión y Ejercicio Fiscal	Fecha dd/mm/aaaa	Descripción de la Modificación (Apartado / Sub apartado)

Contenido

1. Antecedentes y Descripción del Problema.....	5
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Definición del problema.....	10
1.3 Justificación del PP.....	11
1.4 Estado actual del problema.....	11
1.5 Evolución del problema.....	21
1.6 Experiencias de atención.....	26
1.7 Árbol de problemas.....	29
2. Objetivos.....	30
2.1 Determinación y justificación de los objetivos de la intervención.....	30
2.2 Árbol de objetivos.....	31
2.3 Estrategia para la selección de alternativas.....	31
2.4 Concentrado.....	32
3. Cobertura.....	34
3.1 Metodología para la identificación de la población objetivo y definición de fuentes de información.....	34
3.2 Estrategia de cobertura.....	36
4. Análisis de similitudes o complementariedades.....	36
4.1 Complementariedad y coincidencias.....	36
5. Presupuesto.....	38
5.1 Estimación del costo del programa presupuestario.....	38
5.2 Fuentes de financiamiento.....	39
6. Información Adicional.....	39
6.1 Información adicional relevante.....	39
7. Registro del Programa Presupuestario en Inventario.....	42
Bibliografía.....	43
Anexo 1. Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl.....	48
Anexo 2. Rutas de Evacuación.....	49
Anexo 3. Refugios Temporales.....	59
Anexo 4. Glosario.....	72

1. Antecedentes y Descripción del Problema

1.1 Antecedentes.

Este Diagnóstico está fundamentado en La Ley General de Protección Civil (2012) en su artículo 2, fracción XLIII, el cual define a la protección civil como:

La acción solidaria y participativa, que en consideración tanto de los riesgos de origen natural o antrópico como de los efectos adversos de los agentes perturbadores, prevé la coordinación y concertación de los sectores público, privado y social en el marco del Sistema Nacional, con el fin de crear un conjunto de disposiciones, planes, programas, estrategias, mecanismos y recursos para que de manera corresponsable, y privilegiando la Gestión Integral de Riesgos y la Continuidad de Operaciones, se apliquen las medidas y acciones que sean necesarias para salvaguardar la vida, integridad y salud de la población, así como sus bienes; la infraestructura, la planta productiva y el medio ambiente.

Así como en su fracción LVII, donde establece que las Unidades de Protección Civil son todas aquellos organismos de la administración pública, de las entidades federativas, municipales o de las delegaciones, encargados de la organización, coordinación y operación del Sistema Nacional, en su demarcación territorial.

Y en su artículo 14, donde refiere que el Sistema Nacional es:

Un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos, normas, instancias, principios, instrumentos, políticas, procedimientos, servicios y acciones, que establecen corresponsablemente las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, de los organismos constitucionales autónomos, de las entidades federativas, de los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, a fin de efectuar acciones coordinadas, en materia de protección civil.

De la misma manera, la Ley del Sistema Estatal de Protección Civil del Estado de Puebla (2013) establece en su artículo 68, fracción VI, que el diseño, construcción, operación y mantenimiento de los servicios públicos vitales y estratégicos son aspectos fundamentales para la sociedad en materia de protección civil.

De la misma manera, en su artículo 73, fracción I, establece que los Programas Estatales de Protección Civil pueden incluir Programas Especiales que sean implementados con la participación de diversas dependencias e instituciones, ante un peligro o riesgo específico derivado de un agente perturbador en un área o región determinada, que involucran a grupos de población específicos y vulnerables, y que por las características previsibles de los mismos, permiten un tiempo adecuado de planeación, con base en las etapas consideradas en la Gestión Integral de Riesgos.

También, en su artículo 74, refiere que los Programas Estatales de Protección Civil deberán ser congruentes con los postulados básicos del Plan Nacional de Desarrollo y del Programa Nacional de Protección Civil y mantendrán vinculación con los Programas Sectoriales Estatales que tengan injerencia en el desarrollo del Estado.

Debido a la diversidad geográfica del territorio mexicano, el país se encuentra expuesto a una amplia variedad de peligros geológicos e hidrometeorológicos. Terremotos, volcanes, huracanes, incendios destructivos, inundaciones, deslaves y sequías son solo algunos de los fenómenos a los que la población mexicana se ha enfrentado. En México, como en otros países de América y el mundo, el impacto de los desastres y emergencias desencadenados por estas amenazas de gran magnitud ha involucrado extensas pérdidas. Tan solo de 1900 a 2018, se han registrado 231 desastres en los que se contabiliza la pérdida de al menos 20 mil vidas humanas y aproximadamente 18 millones de habitantes afectados (Alcántara-Ayala, 2019).

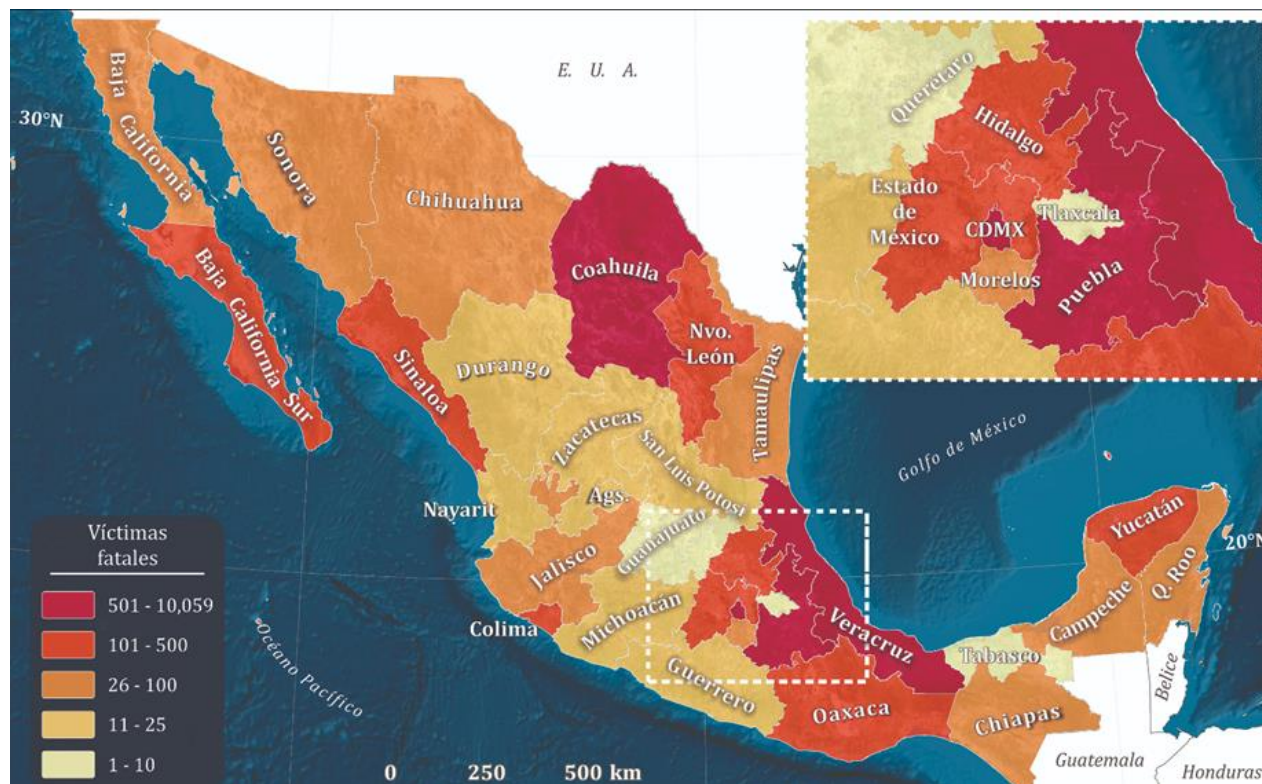
En el periodo de 1970 a 2013, en la base de datos EM-DAT compilada por el Centro de Investigación en Epidemiología de los Desastres (CRED) de la Escuela de Salud Pública de la Université Catholique de Louvain, Bélgica; se registraron 179 desastres, de los cuales el 44.69% ($n = 80$) fueron ocasionados por tormentas, seguido por inundaciones con un 31.28% ($n = 56$), sismos con el 13.96% ($n = 25$), procesos de remoción en masa (deslizamientos, flujos y caídas) en un 5.58% ($n = 10$) y actividad volcánica en un 4.46% con 8 eventos contabilizados.

El número de víctimas fatales ascendió a 15 mil 651, de estas, el 65.56% ($n = 10,261$) estuvieron asociadas a desastres desencadenados por sismicidad. Mientas que debido a tormentas e inundaciones fallecieron el 18.68% y el 13.62% ($n = 2,924$ y $2,132$), respectivamente. Durante desastres ocasionados por procesos de remoción en masa se registró un 1.36% ($n = 214$) de víctimas fatales, y en eventos asociados a actividad volcánica el 0.76% ($n = 120$).

El número de personas afectadas fue de 15 millones 671 mil 625. De estas, el 51.47% ($n = 8,066,771$) resultó de desastres desencadenados por tormentas; el 30.75% ($n = 4,819,183$) por inundaciones; el 16.75% ($n = 2,626,443$) por eventos relacionados con sismicidad; el 1.01% ($n = 158,908$) por actividad volcánica, y el 0.002% ($n = 320$), debido a procesos de remoción en masa (Alcántara-Ayala, 2019) (véase *Figura 1*).

Figura 1

Número de víctimas registradas en consecuencia de desastres ocurridos en México de 1970 a 2013



Fuente: Alcántara-Ayala, 2019.

Como uno de los antecedentes históricos más significativos, se encuentra el desastre en varias regiones de México originado por los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985, mismo que incentivó la necesidad de fortalecer la protección civil, tanto de las autoridades como de la población, a fin de conectar con un sistema de reacción rápido, eficaz y eficiente ante siniestros, emergencias o desastre (Secretaría de Gobernación, 2016).

En ese sentido, el 6 de mayo de 1986 se publicó el Decreto por el cual se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), el cual está conformado por todas las dependencias y entidades de la administración pública federal, por los sistemas de protección civil de las entidades federativas, sus municipios y las delegaciones; por los grupos voluntarios, vecinales y organizaciones de la sociedad civil, los cuerpos de bomberos, así como por los representantes de los sectores privado y social, los medios de comunicación y los centros de investigación, educación y desarrollo tecnológico.

El SINAPROC se ocupa de la prevención, preparación, auxilio, rehabilitación y recuperación ante un fenómeno perturbador (también denominado agente destructivo), que es toda manifestación de carácter geológico, hidrometeorológico, químico – tecnológico, sanitario-ecológico y socio-organizativo que podría producir riesgo, emergencia o desastre (Cámara de Diputados, 2023).

No obstante, el sismo del 19 de septiembre de 2017 puso en evidencia la necesidad de fortalecimiento y mejora constante del SINAPROC, puesto que sus capacidades eran consideradas meramente reactivas. Fue así que con el objetivo de sentar las bases de coordinación, organización y operación del Sistema Nacional de Protección Civil con el enfoque de la Gestión Integral de Riesgos conforme a sus facultades en materia de prevención y de atención de una emergencia o desastre de origen natural; el 13 de julio de 2018, se aprobó el Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil.

Este Manual contempla que el tipo de responsabilidad de las Secretarías de Seguridad Pública de los diferentes órdenes de gobierno es la coordinación técnica; mientras que también podrán proporcionar asesoría, prestar los recursos con los que cuenten y brindar sus conocimientos técnicos, conforme a su área de especialidad, a todos los que intervengan en actividades de protección civil, a fin de promover e integrar la planeación, la operación y la evaluación de las tareas realizadas, además de llevar a cabo las operaciones y actividades propias de su competencia.

En ese sentido, el SINAPROC indica de manera específica que para la atención de fenómenos perturbadores de tipo geológico, hidrometeorológico, sanitario-ecológico y socio-organizativo y astronómico, en la fase de emergencia, las instituciones de Seguridad Pública Estatal brindarán su apoyo e intervendrán en funciones de evacuación, combate, salvamento y seguridad (véase *Figura 2*):

Figura 2

Funciones a cargo de las diferentes Dependencias para el alertamiento y atención de un fenómeno perturbador de tipo geológico

Fenómeno	GEOLOGICO		ALERTAMIENTO			
PROCESO	RESPONSABLE	ACCION	DESCRIPCION			
Prealerta	Secretaría de Gobernación	Informar	En coordinación con las autoridades de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, y con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Conduce y pone en ejecución las políticas y programas de protección civil del Ejecutivo, en el marco del SINAPROC, para la prevención de calamidades de origen geológico, y concierta con instituciones y organismos de los sectores privado y social las acciones conducentes al mismo objetivo. Promueve la integración de fondos estatales para la atención de desastres.			
Alerta	Gobiernos de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales	Confirmación	Instrumenta redes de detección, monitoreo, pronóstico y medición de riesgos, en coordinación con las dependencias responsables. Mantiene comunicación permanente con el Centro Nacional de Comunicación y Operación de la Dirección General de Protección Civil. Difunde mensajes de alertamiento y recomendaciones a la población para su auto cuidado y auto protección a través de los medios de comunicación masiva, perifoneo, o los medios a su alcance.			
Emergencia	Coordinación Nacional de Protección Civil	Solicita alerta	De acuerdo al nivel de emergencia se alertará al mando y se solicitarán los apoyos necesarios			
			Solicitud	Nivel		
	Coordinación Nacional de Protección Civil	Alertar, coordinar mando, registrar y emitir información	Mando	Secretaría de Gobernación	Gobierno Estatal	Gobierno Municipal
				Federal	Estatal	Municipal
			Funciones			
			Evacuación	CNPC	Coordinación Estatal de Protección Civil	Coordinación Municipal de Protección Civil
				SEDENA	Seguridad Pública Estatal	Seguridad Pública Municipal
				SEMAR		
				SCT		
				SRE		
			Combate	CNPC	Coordinación Estatal de Protección Civil	Coordinación Municipal de Protección Civil
				SEDENA	Seguridad Pública Estatal	Seguridad Pública Municipal
				SEDATU	Desarrollo Urbano Estatal	Desarrollo Urbano Municipal
			Salvamento	CNPC	Coordinación Estatal de Protección Civil	Coordinación Municipal de Protección Civil
				SEDENA	Seguridad Pública Estatal	Cuerpo de Bomberos
				SEMAR		
				Cruz Roja Mexicana	Grupos voluntarios	Grupos voluntarios
			Salud	IMSS	Delegaciones de las Instituciones del sector	Jurisdicciones Sanitarias de la SSA
				ISSSTE	DIF Estatal	Unidades de salud de las Instituciones del sector
				SSA	Servicios Estatales de Salud	Servicios Municipales de Salud
				Cruz Roja Mexicana		DIF Municipal
			Abastecimiento	CNPC	Coordinación Estatal de Protección Civil	Coordinación Municipal de Protección Civil
			Seguridad	SEDENA	Seguridad Pública Estatal	Seguridad Pública Municipal
				PGR	Fiscalía General de Justicia	
				CNS		

Fuente: ACUERDO por el que se emite el Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil, 13 de julio de 2018.

La recurrencia de fenómenos de origen natural y antrópico ha desencadenado emergencias y desastres a lo largo del mundo que afectan la morbilidad y mortalidad. Estos eventos pueden ocurrir con menor o mayor frecuencia, sin embargo, obligan a la construcción de una cultura que permita identificar riesgos y adoptar medidas de preparación, recuperación y respuesta ante estos fenómenos. Algunos factores, como el aumento de población y su consecuente asentamiento en zonas consideradas de alto riesgo, aumenta la vulnerabilidad de los seres humanos ante estos eventos adversos. Esta situación demanda estrategias para que el actuar de los cuerpos de policía como parte del Sistema de Protección Civil actúen de manera efectiva y eficiente ante los eventos que puedan manifestarse de manera fortuita (Urdaneta et al., 2016).

De lo anterior, se desprende que es obligación del Estado garantizar, a través de sus instituciones, el bienestar de sus habitantes ante la ocurrencia de fenómenos perturbadores de cualquier tipo; para lo cual deberá contar con la debida capacidad de respuesta para ofrecer la atención necesaria. Es así que la Secretaría de Seguridad Pública, como Dependencia participante en actividades orientadas a la protección civil, colabora con diferentes áreas, brindando los servicios logísticos necesarios para el apoyo en la ejecución de operaciones; administrando y suministrando el equipo y servicios generales que requieran otras Unidades Administrativas para realizar operativos dirigidos a la evacuación, combate, salvamento y seguridad pública en el contexto de la atención de los diferentes fenómenos perturbadores.

Por lo tanto, se han diseñado estrategias y líneas de acción que permitan cubrir las necesidades de la población en materia de atención a fenómenos perturbadores, mismas que se encuentran plasmadas en los instrumentos de planeación federales y locales. Por consiguiente, resulta imperativo implementar cada una de las acciones establecidas en la normatividad vigente aplicable en materia de protección civil. Por ello, y con fundamento en lo establecido en la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado, el 25 de mayo de 2023, se crea el Programa Presupuestario Intersectorial N006 denominado “Atención a Desastres Naturales o Antropogénicos”.

1.2 Definición del problema.

1.3 Justificación del PP.

Si bien en la actualidad se cuenta con los recursos tecnológico-científicos para monitorear algunos fenómenos naturales, estos son en su mayoría impredecibles, y la complejidad de atención depende de factores como los servicios públicos disponibles, materiales de las viviendas, infraestructura urbana, grado de marginación, condiciones económicas, densidad poblacional, etc. Es por ello que, en gran medida, el desenlace a observar antes, durante y posterior a la ocurrencia de un fenómeno perturbador dependerá en gran medida de la capacidad de respuesta de las instituciones a cargo.

Derivado de la definición del problema, se desprende que el programa presupuestario, a través de sus niveles y componentes, sí atiende el problema que le dio origen.

Asimismo, se identifica a la población objetivo, que corresponde al total de habitantes de las comunidades emplazadas en las diferentes zonas de riesgo del estado de Puebla, que se han visto afectadas por la actividad volcánica, y la cual se obtiene de las proyecciones estimadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

1.4 Estado actual del problema.

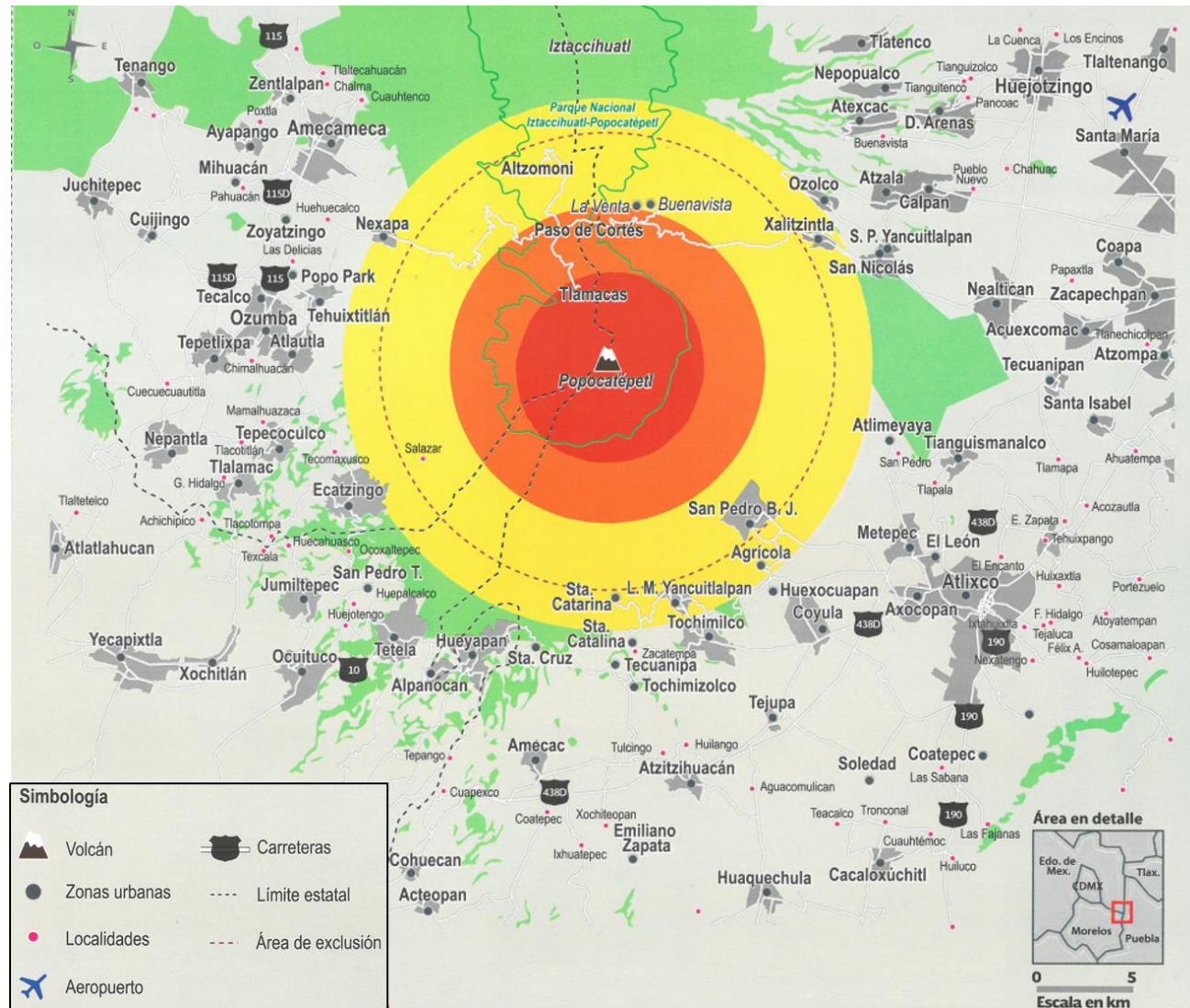
En 2016 el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), publicó el documento Mapas de Peligros del Volcán Popocatepetl, el cual sigue vigente hoy en día y delimita las zonas en función de los tipos de riesgo; el objetivo de este documento es servir de fundamento en el manejo de crisis volcánicas.

Los mapas fueron elaborados a partir de la proyección de escenarios de peligro a través de múltiples simulaciones por computadora basadas en la magnitud de las erupciones y su probabilidad de ocurrencia. Las erupciones pequeñas con columnas eruptivas menores a 10 Km (rojo) ocurren con mayor frecuencia y representan el escenario con mayor probabilidad, las erupciones medianas con columnas eruptivas entre 10 y 20 Km de altura (naranja) son menos frecuentes aunque más grandes y representan el escenario de probabilidad intermedia; y las erupciones grandes con columnas eruptivas mayores a 20 Km (amarillo) tienen una menor probabilidad de ocurrencia, aunque son altamente destructivas.

Los tipos de riesgo que se contemplan en estos mapas son caída de ceniza (véase Anexo 1); proyectiles balísticos (véase Figura 3); flujos y oleadas piroclásticas (véase Figura 4); lahares (véase Figura 5); avalanchas (véase Figura 6); y lavas (véase Figura 7).

Figura 3

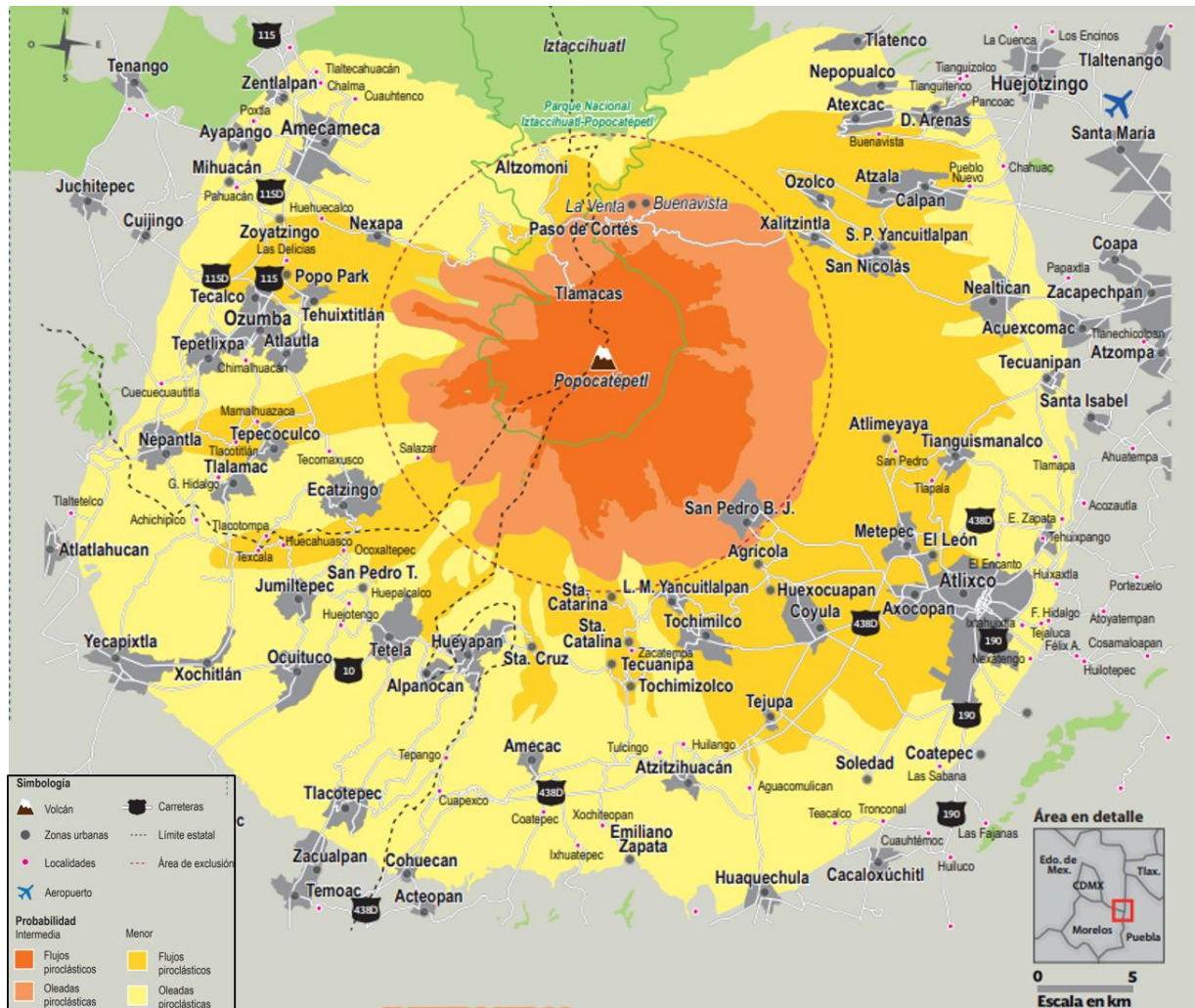
Mapa de peligros del volcán Popocatepetl. Projectiles balísticos



Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2016.

Figura 4

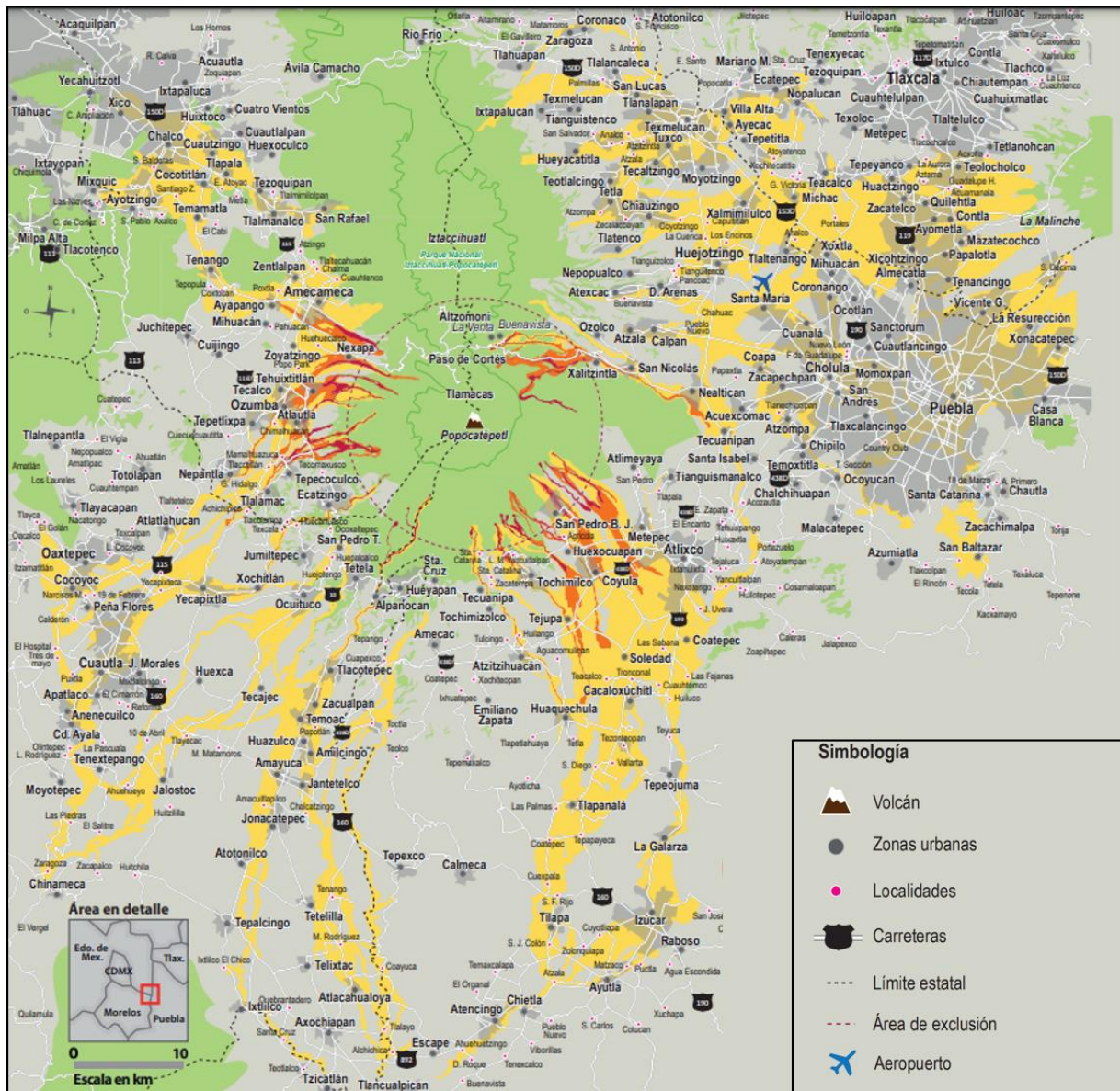
Mapa de peligros del volcán Popocatepetl. Flujos y oleadas piroclásticas



Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2016.

Figura 5

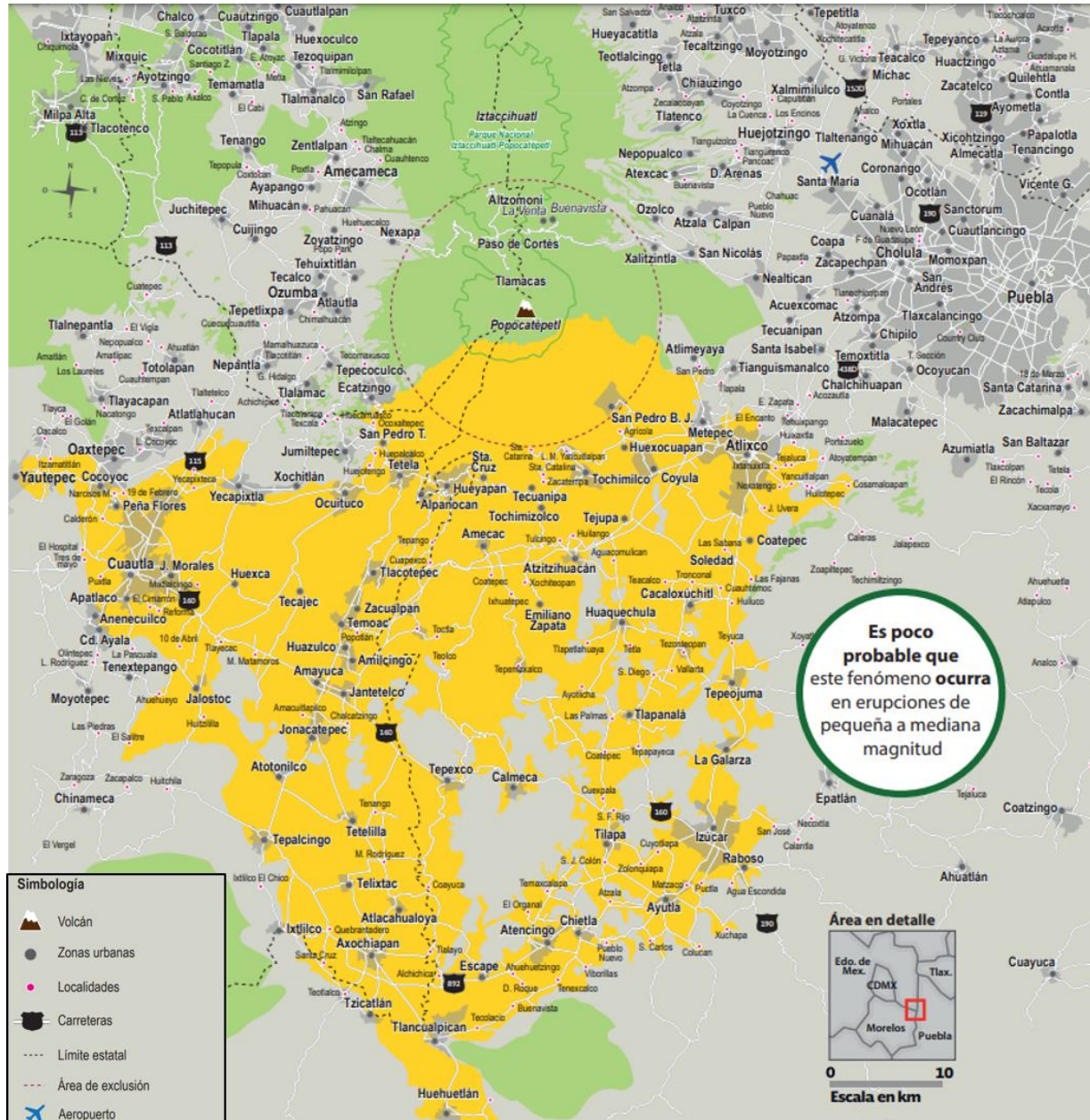
Mapa de peligros del volcán Popocatepetl. Lahares



Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2016.

Figura 6

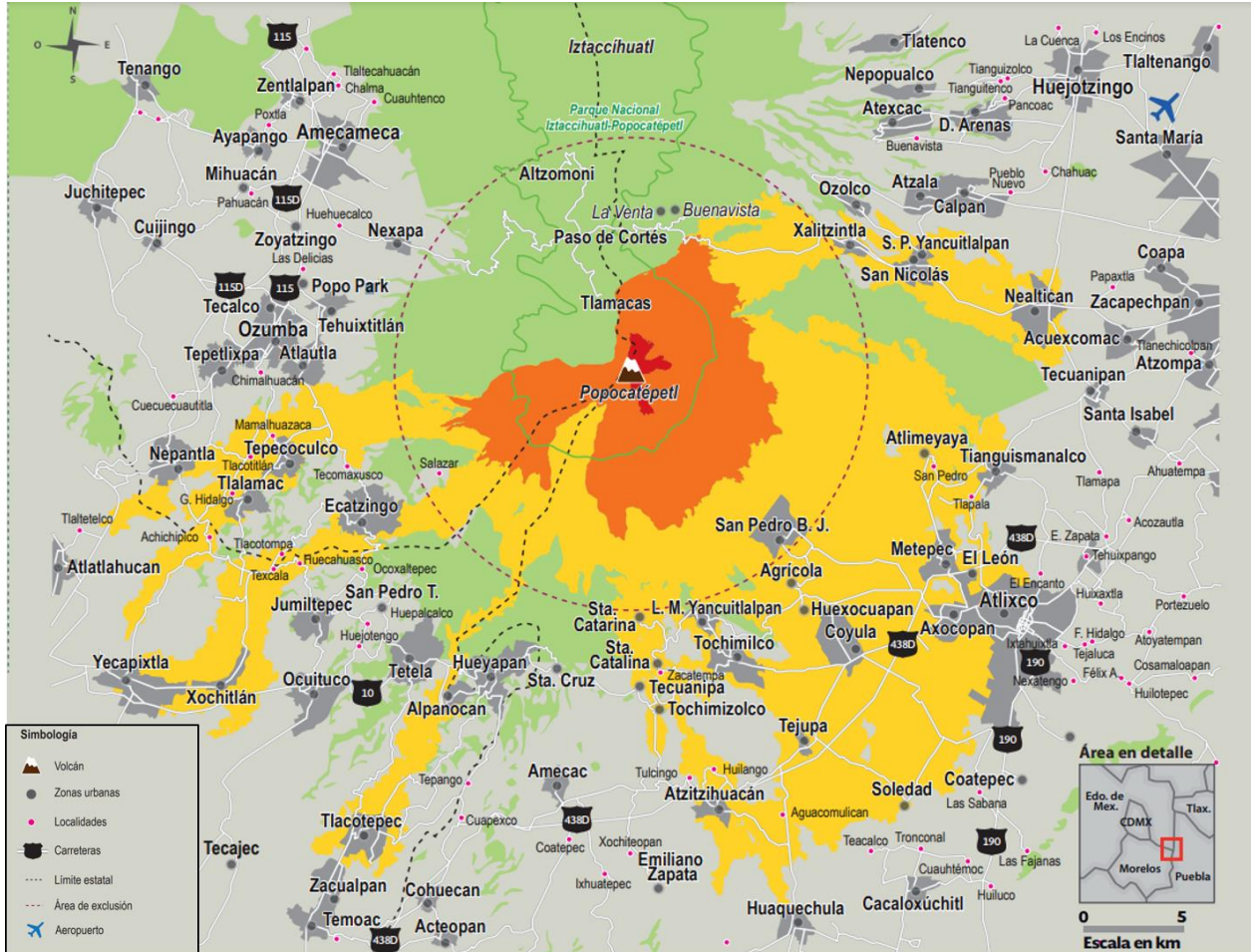
Mapa de peligros del volcán Popocatepetl. Avalanchas



Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2016.

Figura 7

Mapa de peligros del volcán Popocatepetl. Lavas



Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2016.

De lo anterior, se pueden dividir los principales municipios del estado de Puebla que se encuentran en peligro, en 3 clases (véase *Tabla 1*), en función del nivel de riesgo al que están expuestos derivado de la actividad volcánica (véase *Figura 8*).

Tabla 1

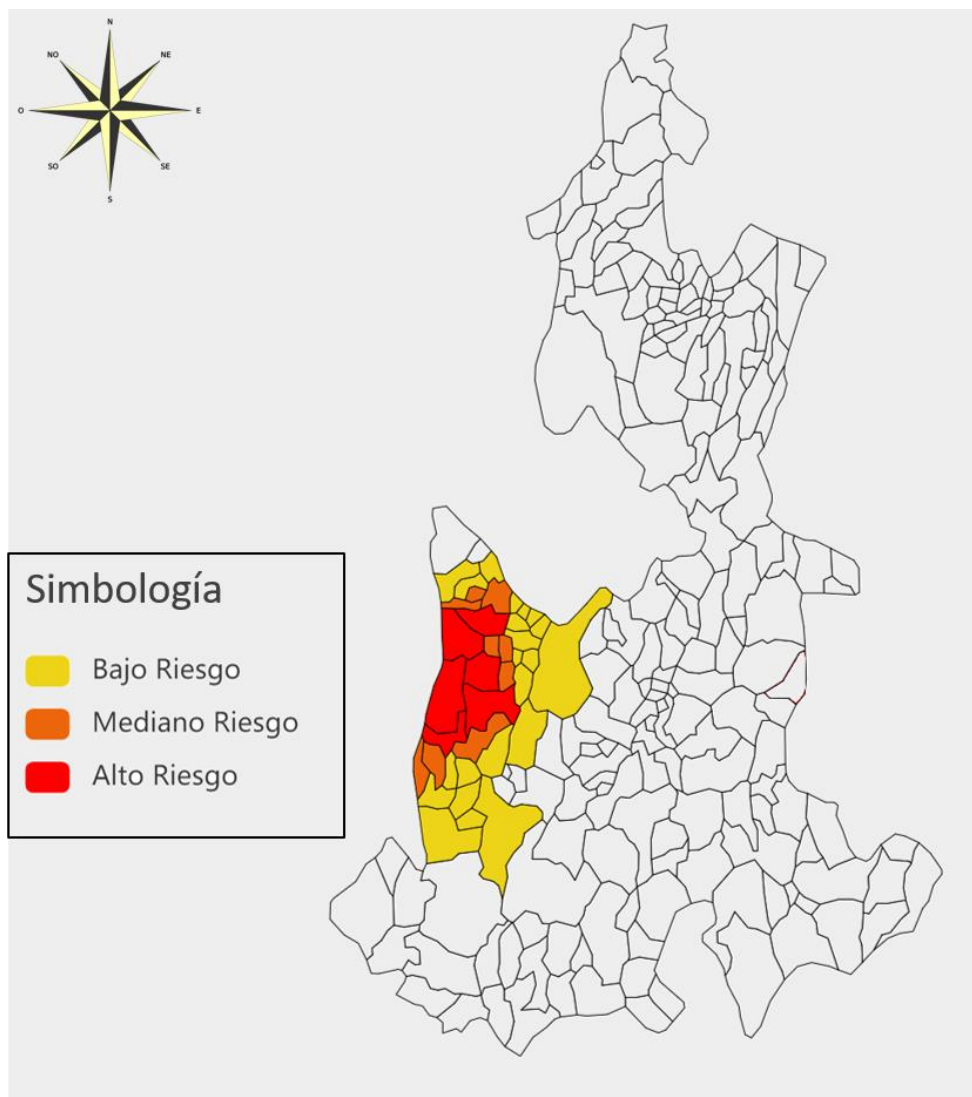
Municipios del estado de Puebla en función del riesgo al que están expuestos derivado de la actividad volcánica

Alto Riesgo	Mediano Riesgo	Bajo Riesgo
Atlixco	Acteopan	Atzala
Atzitzihuacán	Chiautzingo	Chietla
Calpan	Cohuecán	Coronango
San Nicolás de los Ranchos	Domingo Arenas	Cuautlancingo
Tianguismanalco	Huaquechula	Izúcar de Matamoros
Tochimilco	Huejotzingo	Juan C. Bonilla
	Nealtican	Ocoyucan
	San Jerónimo Tecuanipan	Puebla
	Santa Isabel Cholula	San Andrés Cholula
		San Diego la Mesa Tochimiltzingo
		San Felipe Teotlancingo
		San Gregorio Atzompa
		San Martín Texmelucan
		San Miguel Xoxtla
		San Pedro Cholula
		San Salvador el Verde
		Tepemaxalco
		Tepeojuma
		Tepexco
		Tilapa
		Tlaltenango
		Tlapanalá

Fuente: Elaboración propia con información del Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2023.

Figura 8

Mapa de municipios del estado de Puebla en función del riesgo al que están expuestos derivado de la actividad volcánica



Fuente: Elaboración propia con información del Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2023.

Derivado de lo anterior, es que se debe priorizar la atención y protección de las comunidades ubicadas en los municipios de Atlixco, Atzitzihuacán, Calpan, San Nicolás de los Ranchos, Tianguismanalco y Tochimilco, ya que son los municipios que más afectados se ven por la actividad del volcán Popocatepetl.

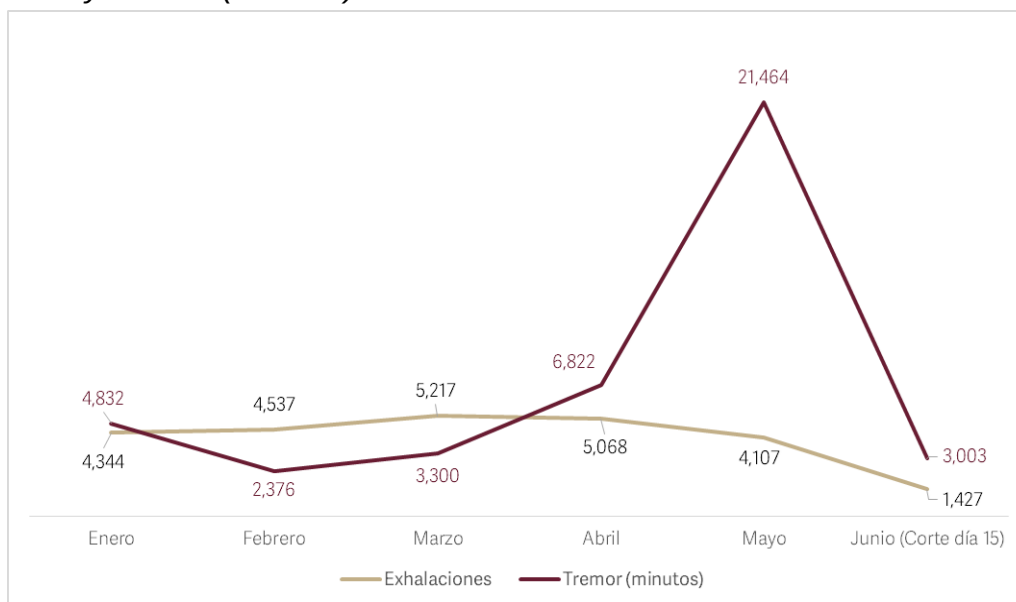
Con el fin de resguardar y proteger a los habitantes, la Secretaría de Gobernación del estado de Puebla y la Coordinación General de Protección Civil del estado de Puebla, publicaron el Programa Especial para Contingencias del Volcán Popocatepetl, en donde trazaron 10 Rutas de Evacuación en las principales comunidades de estos municipios que se encuentran en peligro mayor y moderado (véase *Anexo 2*), las cuales dirigen a más de 150 Refugios Temporales ubicados en municipios donde el peligro es menor (véase *Anexo 3*).

El CENAPRED de forma conjunta con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), monitorean la actividad del volcán Popocatepetl de forma continua las 24 horas para poder reportar de manera oportuna cualquier cambio que pueda producir una toma de decisiones.

Los informes diarios que emiten el CENAPRED y al UNAM, durante el 2023, con corte al 15 de junio del mismo, han reportado un total de 24 mil 700 exhalaciones, 41 mil 797 minutos de tremor, 540 explosiones leves y moderadas, 52 sismos volcanotectónicos y 3 explosiones grandes (véase *Gráfica 1* y *Gráfica 2*); de lo anterior destacan principalmente los días 5 de febrero que fue el día con más exhalaciones con 317; el 29 de mayo cuando hubo más minutos de tremor con mil 425; el 13 de febrero cuando ocurrieron 19 explosiones leves y moderadas; el 19 de mayo cuando ocurrieron 6 sismos volcanotectónicos; y los días 3 de abril y 4 de mayo, cuando ocurrieron explosiones grandes con 2 y una respectivamente.

Gráfica 1

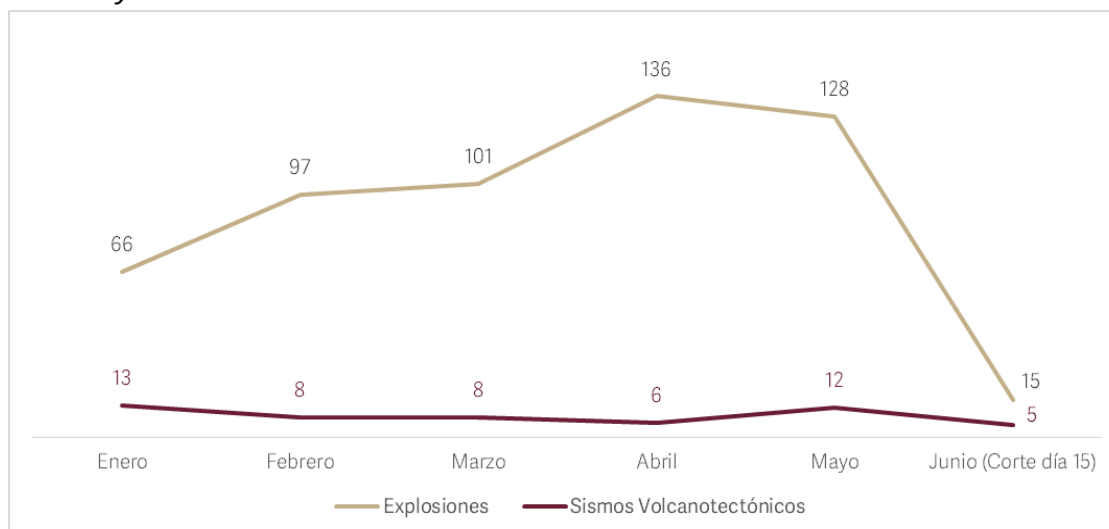
*Actividad del volcán Popocatepetl
1 de enero al 15 de junio 2023
Exhalaciones y Tremor (minutos)*



Fuente: Elaboración propia con información del Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2023.

Gráfica 2

*Actividad del volcán Popocatepetl
1 de enero al 15 de junio 2023
Explosiones y Sismos Volcanotectónicos*



Fuente: Elaboración propia con información del Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2023.

Como resultado de lo anterior, el 21 de mayo en la 81ª reunión del Comité Científico Asesor del volcán Popocatepetl con base en el análisis de la información disponible, se recomendó cambiar la fase del Semáforo de Alerta Volcánica de Amarillo fase 2 a Amarillo fase 3; y el 6 de junio el mismo, el Comité tomó la decisión de regresar el Semáforo de Alerta Volcánica al nivel Amarillo Fase 2, debido a la baja en la actividad del volcán.

1.5 Evolución del problema.

A principios de 1993, de forma gradual se inició la reactivación de la actividad fumarólica del volcán Popocatepetl, provocando en los siguientes meses cambios en la temperatura y el pH del lago en el cráter, y un incremento en la emisión continua de gases y vapor de agua, por lo que el 14 de octubre de 1994 se instaló la primera estación sísmica telemétrica del CENAPRED, Chipiquixtle, situada en el flanco suroeste del volcán, a 4 Km del cráter, y el 22 de noviembre el Instituto de Ingeniería de la UNAM y el CENAPRED instalaron la estación sísmica telemétrica Colibrí, a unos 7 Km al sureste del cráter.

El 21 de diciembre de 1994 se produjo la primera emisión de ceniza en cerca de 70 años, la cual causó gran inquietud entre la población y autoridades, por lo que algunos de los poblados más vulnerables en el flanco noreste fueron evacuados; las exhalaciones habían abierto una boca cerca de la pared oriental del cráter, directamente debajo de La Corona.

El 4 de enero de 1995, el CENAPRED instaló la estación sísmica telemétrica de Canario en las cercanías del antiguo albergue de igual nombre y apenas a 2 Km del cráter; dos días después se instala la estación Bonsai cerca del camino entre San Baltazar Atlimiyaya, Puebla y Santiago Xalitzintla, a unos 9 kilómetros del cráter en el lado oriental. Se instala además una cámara de TV que transmite desde Alzomoni la imagen del Popocatepetl en tiempo real. En junio se publicó el Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl por parte del Instituto de Geofísica de la UNAM.

A partir del 26 de marzo de 1996, se observó el crecimiento del primer domo de lava en el fondo del cráter. Una explosión importante acompañó su destrucción el 30 de abril cuando cinco alpinistas perecieron, ignorando las advertencias de peligro. Un segundo domo siguió creciendo a una tasa moderada hasta julio, cuando paulatinamente comenzó a decrecer. Para septiembre el crecimiento del domo se detuvo y las emisiones de ceniza fueron cada vez menos frecuentes, aunque mayores en intensidad y más explosivas.

El 15 de marzo de 1997 se emplazó el tercer domo, que fue destruido parcialmente por numerosas explosiones, la erupción del 30 de junio fue la más grande registrada hasta entonces. Fue precedida por una serie de sismos volcanotectónicos con magnitud entre 2

y 2.7. La aparición de tremor en el registro sísmico indicó el inicio de la erupción, que tuvo dos pulsos principales. El aeropuerto de la ciudad de México tuvo que ser cerrado por cerca de 12 horas para que la ceniza depositada en las pistas pudiera ser lavada. Fragmentos de pómez de hasta 10 cm de diámetro cayeron en Paso de Cortés y a lo largo de varios kilómetros de la carretera entre Santiago Xalitzintla y San Pedro Nexapa, Estado de México. No se dañó ninguno de los dispositivos de monitoreo, incluyendo aquéllos instalados en las partes altas del volcán, en donde se observaron posteriormente evidencias de caídas de fragmentos balísticos. La intensidad de la erupción alcanzó el índice de explosividad (VEI) de 2 a 3 y condujo, por recomendación del Comité Científico Asesor, a que el color del semáforo de alerta volcánica se pusiera por varias horas en color rojo, es decir, en máximo nivel de alertamiento, pero sin iniciar ninguna evacuación.

El 12 de agosto del mismo año, se presentó una erupción moderadamente grande con la emisión de una columna de ceniza de 2 Km de altura, que provocó leve caída de ceniza en el flanco sureste del volcán y destruyó el cuarto domo. En octubre y noviembre, expertos del US Geological Survey (USGS) y del CENAPRED, instalaron un sistema automático de detección de flujos en la ladera norte del volcán. La instrumentación fue proporcionada por el USGS.

El 21 de marzo de 1998, una explosión causó la caída de material incandescente hasta 4 Km de distancia del cráter, y ceniza en poblaciones del estado de Puebla, es a partir de este año cuando las exhalaciones, la caída de ceniza y las explosiones del volcán, se hacen más recurrentes.

En febrero del año 2000, debido al incremento en la actividad, y a la posibilidad de algunas explosiones, se recomendó cambiar el radio de seguridad de 5 a 7 Km del cráter; para el 15 de diciembre del mismo año, la magnitud de las señales monitoreadas y la tasa tan alta de emisión de lava, que había emplazado el domo más grande observado en el actual episodio de actividad, motivó a las autoridades de Protección Civil a declarar un incremento en el nivel de alertamiento y la definición de un radio de seguridad de 13 Km, lo que incluía a varias poblaciones muy vulnerables, como Santiago Xalitzintla y San Pedro Benito Juárez, Puebla. La evacuación preventiva de sus habitantes comenzó la noche del 15 de diciembre. La decisión de qué poblados deberían ser evacuados fue tomada por las autoridades a nivel estatal y municipal, lo que hizo que algunas poblaciones fuera del radio de seguridad de 13 Km, también fueran evacuadas por decisión de los alcaldes. Cerca de 41,000 personas abandonaron el área. Aproximadamente la mitad fueron movilizados por las autoridades de Protección Civil. Cerca de 14,000 aceptaron ser transportados a albergues, en donde se quedaron por hasta 10 días.

El volumen total de lava fresca acumulada en el interior del cráter del volcán Popocatepetl el 18 de diciembre se estimó entre 15 y 19 millones de m³. Este valor excedió al de todos los volúmenes combinados de los domos anteriores. De hecho, el crecimiento vertical estimado para el doceavo domo fue tal que otras 20 o 30 horas más de crecimiento habrían hecho que la parte más alta del domo alcanzara el nivel más bajo del borde del cráter, lo que habría incrementado la probabilidad de un desbordamiento del domo.

Durante los años posteriores la actividad volcánica no disminuiría (a excepción de 2004), por lo que las exhalaciones, caída de ceniza y explosiones que ocasionaban la destrucción de domos de lava fueron recurrentes, sin embargo, tampoco hubo actividad que supusiera un riesgo que requiriera la evacuación por parte de poblaciones cercanas, hasta 2012.

La actividad en el Popocatepetl durante 2013 se caracterizó por el registro de eventos de intensidad y magnitud importante, como los eventos de tremor de armónico y de alta frecuencia ocurridos en abril y julio, que acompañaron la formación de distintos domos, el sismo volcanotectónico de magnitud 4.1 que se presentó el 6 de mayo y los eventos explosivos registrados el 15 de mayo y el 17 de junio. El tamaño de estos eventos y su aportación a la energía sísmica liberada por el volcán fueron determinantes para que el Comité Científico Asesor recomendara, en diversas ocasiones, a la Coordinación Nacional de Protección Civil incrementar el nivel de alerta volcánica. El semáforo subió de nivel a Amarillo Fase 3 del 12 de mayo al 8 de junio y del 7 al 23 de julio.

A lo largo de 2016 se registraron 19,182 exhalaciones, 21,884 pulgas, 665 explosiones, 726 sismos volcanotectónicos y 661.7 horas de tremor. Esta actividad sísmica estuvo asociada al emplazamiento y destrucción de nueve domos de lava con volúmenes de hasta 2 millones de metros cúbicos.

A lo largo de 2017 se registraron 24,719 exhalaciones, 34,392 pulgas, 962 explosiones, 882 sismos volcanotectónicos y 295.12 horas de tremor. Esta actividad sísmica estuvo asociada al emplazamiento y destrucción de cinco domos.

A lo largo de 2018 se registraron 13,377 exhalaciones, 19,299 pulgas, 525 explosiones, 1,068 sismos volcanotectónicos y 279 horas de tremor, parte de esta actividad sísmica estuvo asociada al emplazamiento y destrucción de cuatro domos. Los días 20 y 21 de noviembre se presentó la mayor secuencia de exhalaciones, explosiones y tremor, la cual duró 24 horas y originó el emplazamiento del domo número 81.

A lo largo de 2019 se registraron 17,706 exhalaciones, 29,370 pulgas, 962 explosiones, 383 sismos volcanotectónicos y 1,567 horas de tremor, parte de esta actividad sísmica

estuvo asociada al emplazamiento y destrucción de cuatro domos. Con la ocurrencia de la mayoría de los segmentos de tremor se observó la emisión de gases volcánicos, ceniza y en algunas ocasiones fragmentos incandescentes que cayeron a corta distancia sobre las laderas del volcán. Las explosiones más importantes se registraron de febrero a julio, algunas de ellas generaron alturas de columna de hasta ocho kilómetros y caída de ceniza en los municipios cercanos al volcán. Derivado del incremento en la actividad sísmica de largo periodo, se llevaron a cabo 5 campañas de monitoreo hidrogeoquímico, 18 sobrevuelos y 16 reuniones del Comité Científico Asesor del Volcán Popocatepetl para evaluar el estado de actividad eruptiva. De acuerdo con las recomendaciones del comité, del 28 de marzo al 7 de mayo, se cambió el Semáforo de Alerta Volcánica de Amarillo Fase 2 a Amarillo Fase 3.

A lo largo de 2020 se registraron 27 459 exhalaciones, 31 237 pulgas, 194 explosiones, 212 sismos volcanotectónicos y 1 815 horas de tremor. Con la ocurrencia de la mayoría de los segmentos de tremor se observó la emisión de gases volcánicos, ceniza y en algunas ocasiones fragmentos incandescentes que cayeron a corta distancia sobre las laderas del volcán.

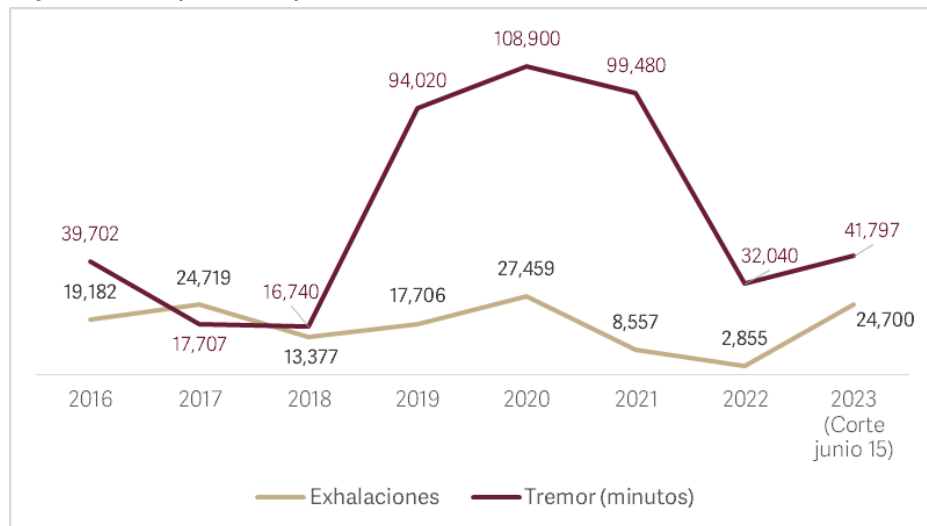
A lo largo de 2021 se registraron 8 557 exhalaciones, 12 992 pulgas, 116 explosiones, 275 sismos volcanotectónicos y 1 658 horas de tremor. Con la ocurrencia de la mayoría de los segmentos de tremor se observó la emisión de gases volcánicos, ceniza y en algunas ocasiones fragmentos incandescentes que cayeron a corta distancia sobre las laderas del volcán.

A lo largo de 2022 se registraron 2 855 exhalaciones, 6 488 pulgas, 108 explosiones, 209 sismos volcanotectónicos y 534 horas de tremor. La sismicidad volcanotectónica se mantuvo constante durante todo el año, con un promedio mensual de 17 eventos. La mayor cantidad de tremor de alta frecuencia se registró de febrero a abril, mientras la sismicidad tipo LP y explosiva se incrementó a partir del mes de septiembre. Con la ocurrencia de algunas explosiones se observó la emisión de balísticos que cayeron dentro del radio de seguridad de 12 Km y las columnas eruptivas tuvieron altura menor a 3 Km.

La evolución en la actividad del volcán Popocatepetl, se vio aumentada en 2019, como se puede apreciar en la Gráfica 3, siendo en 2022 cuando hubo una disminución, y actualmente en 2023 que nuevamente incrementa su actividad (véase *Gráfica 3* y *Gráfica 4*).

Gráfica 3

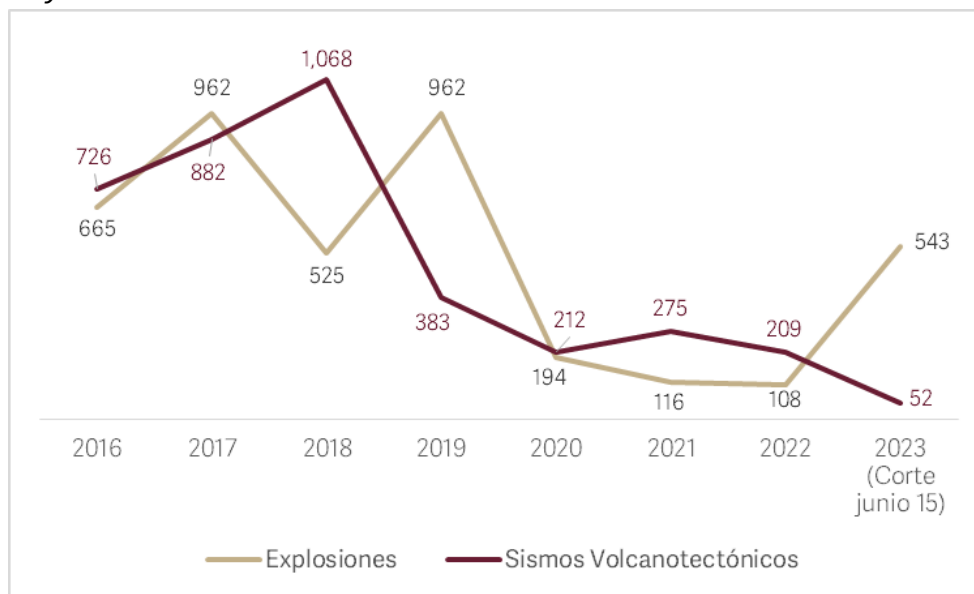
*Actividad del volcán Popocatepetl
2016 al 15 de junio 2023
Exhalaciones y Tremor (minutos)*



Fuente: Elaboración propia con información del Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2023.

Gráfica 4

*Actividad del volcán Popocatepetl
2016 al 15 de junio 2023
Explosiones y Sismos Volcanotectónicos*



Fuente: Elaboración propia con información del Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2023.

1.6 Experiencias de atención.

Históricamente, la protección civil surgió al concluir la Segunda Guerra Mundial ante la necesidad de proporcionar atención a las víctimas civiles, personal de salud, miembros de organizaciones humanitarias, prisioneros de guerra, por ello, en el marco del Protocolo 2 de los Tratados de Paz en Ginebra del 12 de agosto de 1949, se estableció el concepto de “protección civil” para proteger a los civiles y así evitar ataques, destrucción y la inutilización de los medios de supervivencia en casos de actos o amenazas de violencia (Cruz Roja Internacional, 1977). La Organización de las Naciones Unidas, a través de la resolución 2034, consideró ampliar la asistencia en casos de desastres naturales invitando a los Estados Miembros a crear planes de acción y socorro a la población afectada a través de la creación de servicios de emergencia como la Cruz Roja y la apertura de un fondo de operaciones para brindar ayuda de manera urgente (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1965).

A nivel nacional, como parte complementaria del SINAPROC, se creó el Programa Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), y a partir de 1996 se puso en marcha un mecanismo financiero destinado a apoyar a las entidades federativas de la República Mexicana, así como a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en la atención y recuperación de los efectos ocasionados por fenómenos naturales perturbadores, no obstante, fue hasta 1999 que fueron publicadas sus reglas de operación, mismas que fueron modificadas a través de los años hasta su abrogación en 2021, para convertirse posteriormente en un programa presupuestario federal a cargo de Unidad de Política y Control Presupuestario bajo la misma denominación (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2022).

En años más recientes, el Gobierno Federal emitió el Plan Nacional de Respuesta MX de la Administración Pública Federal, el cual es un instrumento técnico operativo para articular la acción del Estado Mexicano en materia de protección civil, creado para incorporar y alinear los planes de respuesta de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. Dicho Plan contempló en su artículo 3, fracción III, el Plan de Apoyo a la Población Civil de la Policía Federal, resaltando la importancia y el papel de las instituciones de seguridad pública en la atención de fenómenos perturbadores (ACUERDO por el que se emite el Plan Nacional de Respuesta MX de la Administración Pública Federal, 13 de noviembre de 2015).

En mayo de 2023, con el objetivo de fortalecer las estrategias de respuesta ante un escenario de emergencia volcánica, el Gobierno de Puebla llevó a cabo un Simulacro de

Gabinete, para evaluar los planes parciales de las dependencias que integran el Consejo Estatal de Protección Civil y el Comité Estatal de Atención de Emergencia y Desastres, lo que resultó en la implementación del Plan Operativo Popocatepetl y el Programa Especial para Contingencias.

El Programa Especial para contingencias del volcán Popocatepetl, es el resultado del esfuerzo de planificación de múltiples dependencias gubernamentales tanto estatales como federales, y tiene como objetivo establecer los mecanismos de organización, coordinación y concertación de acciones de prevención para la emergencia entre los organismos gubernamentales, así como de los sectores social y privado y las comunidades en riesgo, para reducir los efectos adversos de una posible contingencia del volcán. El documento toma en cuenta la adopción de fases de desastre comúnmente reconocidas: prevención, auxilio apoyo y recuperación; y se ubica como un Programa Especial para la emergencia que enlaza las fases de prevención con la de respuesta (Secretaría de Gobernación, 2023).

Tabla 2

Antecedentes de Instrumentos de Planeación en el marco nacional

Programa	Población Objetivo	Objetivo del Programa	Operación	Resultados
N001 “Atención de emergencias y desastres naturales”	Población afectada por fenómenos perturbadores relacionados con el agua en el territorio mexicano.	La población afectada por fenómenos perturbadores relacionados con el agua recibe atención para salvaguardar su vida y sus bienes.	Maquinaria y equipo especializado para enfrentar las emergencias provocadas por fenómenos perturbadores relacionados con el agua conservados.	
			Personal de las Brigadas de Protección a la Infraestructura y Atención de Emergencias capacitados.	
			Centros Regionales de Atención de Emergencias conservados y/o rehabilitados.	
N001 “Coordinación del Sistema	Integrantes de la Administración Pública Federal, Coordinaciones Estatales y Municipales de protección civil y las	Suficiente integración, coordinación y supervisión en la implementación de las etapas de la Gestión Integral de Riesgos por parte de los integrantes	Atlas Nacional de Riesgos actualizado.	
			Sistemas de alerta temprana integrados al Sistema Nacional de Alertas con información	



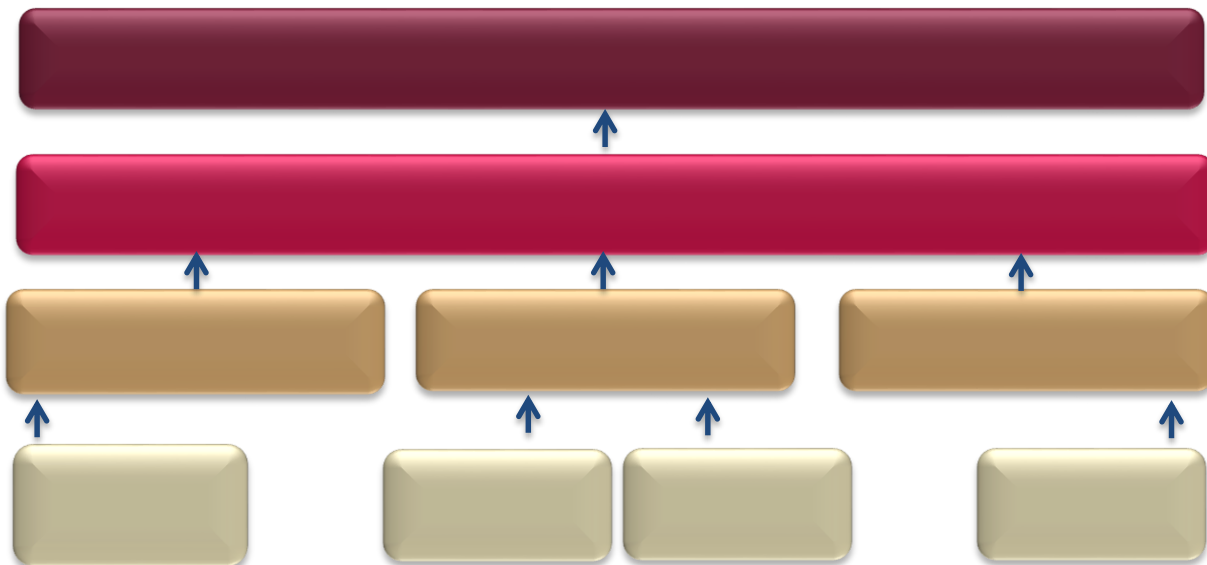
Nacional de Protección Civil”	demarcaciones territoriales de la Ciudad de México	del Sistema Nacional de Protección Civil.	sobre monitoreo y alertamiento.	Integrantes del SINAPROC cuentan con información que les permita una oportuna y adecuada toma de decisiones ante el peligro que representan los fenómenos perturbadores,	Sin dato disponible
Programa para la Atención de Emergencias por Amenazas Naturales	Población afectada por amenazas naturales de todos los municipios y demarcaciones territoriales del país, incluidos en la Declaratoria de Emergencia que para tal efecto emita la Coordinación Nacional de Protección Civil, que se encuentren en una situación de vulnerabilidad y que requieran apoyo para cubrir sus necesidades alimenticias, de abrigo y salud para contribuir a salvaguardar el bienestar y cumplimiento de los derechos sociales con base en la disponibilidad presupuestal y de las condiciones de operatividad.	Asegurar que la población afectada por amenazas naturales reciba atención suficiente por parte del gobierno estatal y municipal ante emergencias.	Marco normativo federal fortalecido para la atención de emergencias por amenazas naturales Entidades federativas cuyas capacidades operativas y financieras se encuentran rebasadas, apoyadas Conocimiento del personal de Protección Civil de las entidades federativas desarrollado Materiales y contenidos para capacitar al personal de las Unidades Estatales de Protección Civil desarrollado	Sin dato disponible	
N001 “Prevención y combate de incendios”	Habitantes de las alcaldías que integran la Ciudad de México.	Atender de forma eficaz los servicios y emergencias que afectan a la Ciudad de México.	Servicios de atención de emergencias oportunas en beneficio de la población y habitantes de la Ciudad de México.	Sin dato disponible	



			Acciones para evitar los riesgos ocasionados por fenómenos naturales o antropogénico	
		Diseñar e instrumentar una estrategia para reducir el riesgo con la implementación de programas de preparación, atención y recuperación ante eventos de emergencias y desastres, que salvaguarden la vida de los sonorenses, su patrimonio, su infraestructura y el medio ambiente.	Acciones para la prevención y atención a siniestros y desastres	
E102E18 Protección Civil	Población del Estado de Sonora		Inspecciones y visitas de revisión para el cumplimiento de la normatividad en materia de protección civil	Sin dato disponible
			Acciones para el cumplimiento de las disposiciones legales y Normatividad aplicable de los sujetos obligados	

Fuente: Elaboración propia.

1.7 Árbol de problemas.



2. Objetivos

2.1 Determinación y justificación de los objetivos de la intervención.

Alineación de Objetivos al Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024:

Eje 1. Seguridad Pública, Justicia y Estado de Derecho.

Objetivo del Eje. Mejorar las condiciones de seguridad pública, gobernabilidad, legalidad, justicia y certeza jurídica de la población del Estado de Puebla.

Estrategia 2 del Eje. Consolidar los mecanismos de prevención y atención en el estado para generar condiciones de estabilidad social.

Línea de Acción 2: Reforzar la cultura de protección civil para identificar y prevenir riesgos en la población.

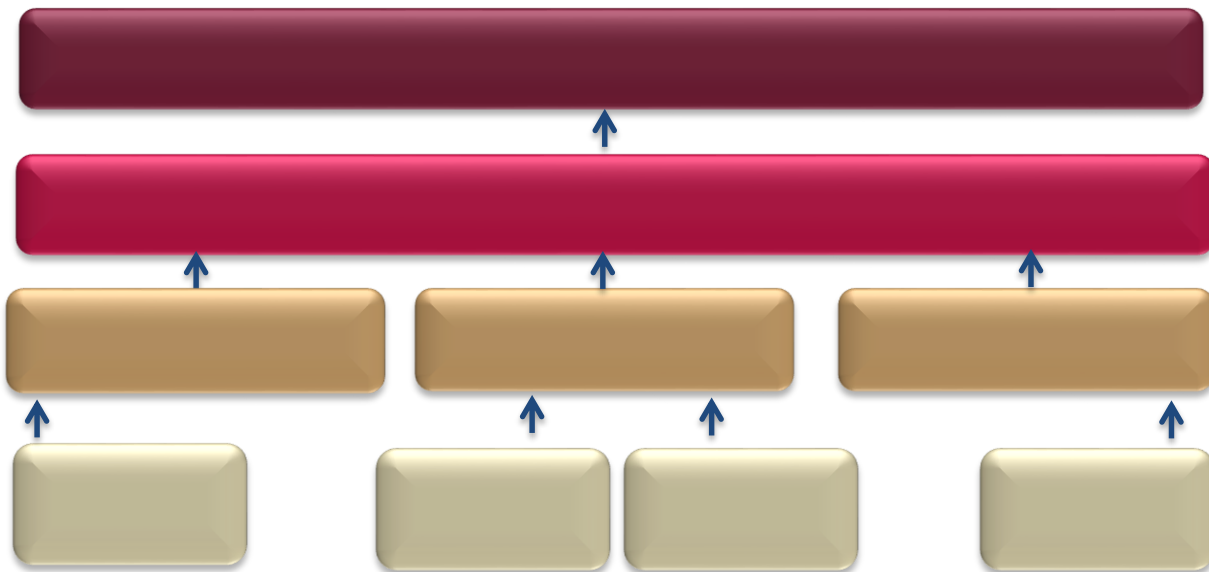
Tabla 3

Alineación entre el Pp N006 y los instrumentos de planeación aplicables

Objetivo del Pp N006	Instrumento de Planeación	Eje/Temática del Instrumento de Planeación	Líneas de acción / metas del Instrumento de Planeación	Tipo de contribución y justificación
	Plan Estatal de Desarrollo	Eje 1. Seguridad Pública, Justicia y Estado de Derecho.	1.2.2. Reforzar la cultura de protección civil para identificar y prevenir riesgos en la población.	Mediante el cumplimiento del objetivo planteado por el PP N006 se contribuye directamente a la línea de acción 2 del Plan Estatal de Desarrollo.

Fuente: Elaboración propia.

2.2 Árbol de objetivos.



2.3 Estrategia para la selección de alternativas.

Conforme a las atribuciones establecidas en la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Puebla y el Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública, esta Dependencia se encuentra facultada para realizar acciones en materia de protección civil. Estas acciones las lleva a cabo, a través de su estructura orgánica vigente, por lo anterior, resulta viable el diseño e instrumentación de acciones encaminadas a salvaguardar la integridad física de las personas.

2.4 Concentrado.

Árbol del Problema	Árbol del Objetivo	Resumen Narrativo
Efectos	Fines	Fin
Problema Central	Solución	Propósito
Causa (1er Nivel)	Medios (1er Nivel)	Componentes
		1. ACCIONES DE EVACUACIÓN POR LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN POPOCATÉPETL REALIZADAS. 2. PLANES DE COORDINACIÓN, BÚSQUEDA, RESCATE Y SALVAMENTO POR LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN POPOCATÉPETL EJECUTADOS. 3. SERVICIOS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA EN REFUGIOS TEMPORALES PROPORCIONADOS. 4. SISTEMA ESTATAL DE TELECOMUNICACIONES EN CASO DE DESASTRE O EMERGENCIA POR LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN POPOCATÉPETL ESTABLECIDO.
Causa (2do Nivel)	Medios (2do Nivel)	Actividades
		1.1. IMPLEMENTACIÓN DE OPERATIVOS DE SEGURIDAD Y PUESTOS DE COORDINACIÓN PRIMARIOS Y SECUNDARIOS PARA MANTENER EL ORDEN, EN CASO DE EVACUACIÓN EN LAS COMUNIDADES AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN.



		1.2. COORDINACIÓN DE ACCIONES EN MATERIA DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y TRÁFICO VEHICULAR PARA RESGUARDAR EL ORDEN, EN CASO DE EVACUACIÓN. 2.1. ELABORACIÓN DE PLANES DE BÚSQUEDA Y RESCATE, EN CASO DE DESASTRE O EMERGENCIA. 2.2. EJECUCIÓN DE PLANES DE BÚSQUEDA Y RESCATE, EN CASO DE DESASTRE O EMERGENCIA. 2.3. ELABORACIÓN DE PLANES DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA PARA MANTENER EL ORDEN EN LAS COMUNIDADES AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN. 2.4. EJECUCIÓN DE PLANES DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA PARA MANTENER EL ORDEN EN LAS COMUNIDADES AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN. 3.1. IMPLEMENTACIÓN DE OPERATIVOS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA EN LOS REFUGIOS TEMPORALES Y ALMACENES DE ALIMENTOS. 3.2. IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE VIGILANCIA PARA MANTENER UNA ADECUADA VIALIDAD, PARA EL SUMINISTRO DE VÍVERES Y EL TRASLADO DE ALIMENTOS A REFUGIOS TEMPORALES. 4.1. HABILITACIÓN Y ACTIVACIÓN DE LOS CENTROS DE OPERACIÓN Y DEL CENTRO DE COMUNICACIONES DE LA EMERGENCIAS. 4.2. IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN PARA RECIBIR Y TRANSMITIR LOS REPORTES SOBRE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR DE DAÑOS Y LAS NECESIDADES DE LOS EQUIPOS EN CAMPO.
--	--	--

		4.3. LIBERACIÓN DE CANALES DE COMUNICACIÓN DE RADIOFRECUENCIA. 4.4. DETERMINACIÓN DEL ESTATUS DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN.
--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

3. Cobertura

3.1 Metodología para la identificación de la población objetivo y definición de fuentes de información.

Conforme a lo establecido en la Guía para el diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), así como el Manual de Programación 2023 emitido por la Secretaría de Planeación y Finanzas del estado de Puebla, la población objetivo se refiere a aquella que un programa tiene planeado o programado atender para cubrir la población potencial y que cumple con los criterios de elegibilidad establecidos en su normatividad.

Los criterios de focalización son el conjunto de reglas e instrumentos que permiten identificar a las personas o grupos poblacionales que padecen determinada problemática. Su focalización se realiza por criterios como género, edad, grupo étnico, rural, urbano, localidad, entre otros. Para este programa presupuestario, por su naturaleza, el objetivo de su existencia es por una problemática general en la que se ve afectada la población en un espacio determinado, es decir, que el criterio de focalización para determinar a la población objetivo, así como para las demás tipos de población fueron la ubicación espacial, así como su situación de vulnerabilidad en función del nivel de riesgo al que está expuesta, que para este programa presupuestario de manera desglosada, sería de la siguiente forma:

Población de referencia (Pr): Habitantes de los municipios en alto riesgo como lo son Atlixco, Atzitzihuacán, Calpan, San Nicolás de los Ranchos, Tianguismanalco y Tochimilco del ejercicio fiscal inmediato anterior, es decir, el total de habitantes dentro de la superficie territorial de los municipios antes mencionados, de acuerdo a las cifras del CONAPO.

Población potencial (P): Habitantes de los municipios en alto, mediano y bajo riesgo como lo son Acteopan, Atlixco, Atzala, Atzitzihuacán, Calpan, Chiautzingo, Chietla, Cohuecán, Coronango, Cuautlancingo, Domingo Arenas, Huaquechula, Huejotzingo, Izúcar de Matamoros, Juan C. Bonilla, Nealtican, Ocoyucan, Puebla, San Andrés Cholula, San Diego la Mesa Tochimiltzingo, San Felipe Teotlalcingo, San Gregorio Atzompa, San Jerónimo Tecuanipan, San Martín Texmelucan, San Miguel Xoxtla, San Nicolás de los Ranchos, San Pedro Cholula, San Salvador el Verde, Santa Isabel Cholula, Tepemaxalco,

Tepeojuma, Tepexco, Tianguismanalco, Tilapa, Tlaltenango, Tlapanalá, Tochimilco, del ejercicio fiscal en curso, es decir, el total de habitantes dentro de la superficie territorial de los municipios antes mencionados, de acuerdo a las cifras del CONAPO.

Población atendida (Pa): Debido a que es Pp de nueva creación, no se cuenta con población atendida.

Población objetivo (Po): Habitantes de los municipios en alto riesgo como lo son Atlixco, Atzitzihuacán, Calpan, San Nicolás de los Ranchos, Tianguismanalco y Tochimilco del ejercicio fiscal en curso, es decir, el total de habitantes dentro de la superficie territorial de los municipios antes mencionados, de acuerdo a las cifras del CONAPO.

Tabla 4

Poblaciones utilizadas en el Pp N006, 2023

	Definición de la Población	Cantidad	Última fecha de actualización	Periodicidad para realizar la actualización	Fuente de Información
Población de Referencia	Habitantes de los municipios en zona de alto riesgo 2022.	221,107	2022	Anual	Consejo Nacional de Población (CONAPO). Proyecciones de la población 2010-2050.
Población Potencial	Habitantes de los municipios en zona de alto, mediano y bajo riesgo 2023.	3,081,405	2023	Anual	Consejo Nacional de Población (CONAPO). Proyecciones de la población 2010-2050.
Población Atendida	No Aplica (Pp de nueva creación).	No Aplica (Pp de nueva creación).	No Aplica (Pp de nueva creación).	No Aplica (Pp de nueva creación).	No Aplica (Pp de nueva creación).
Población Objetivo	Habitantes de los municipios en zona de alto riesgo 2023.	223,196	2023	Anual	Consejo Nacional de Población (CONAPO). Proyecciones de la población 2010-2050.

Fuente: Elaboración propia con información del CONAPO, 2023.

3.2 Estrategia de cobertura.

La atención a desastres o emergencias ocasionados por fenómenos perturbadores es una función del estado hacia la totalidad de sus habitantes, no obstante, en el contexto específico de la actividad del volcán Popocatepetl, se consideró delimitar a los habitantes de los municipios de alto riesgo de acuerdo con la cercanía que guardan con el volcán, siendo 223 mil 196 personas la población objetivo de este Pp. La población se obtuvo de los últimos datos correspondientes y disponibles relativos a las proyecciones de la población proporcionadas por el CONAPO.

El resultado esperado con la aplicación del programa es que la población del Estado cuente con atención en materia de desastres naturales y antropogénicos que sea eficaz y de vanguardia que, a través de sus acciones, garantice la protección y la integridad de la población ante una amenaza de dicha naturaleza.

La determinación de metas de los indicadores estratégicos es anual, toda vez que los resultados pueden contabilizarse y mostrar avance considerando esta frecuencia de medición. Por lo que respecta a las metas de los indicadores de gestión, su frecuencia de medición generalmente es mensual, cuando es posible obtener dicha información, ya que por las características de las acciones y componentes es factible cumplirlas, además de visualizar y cuantificar el progreso y efectividad del programa presupuestario.

4. Análisis de similitudes o complementariedades

4.1 Complementariedad y coincidencias

Derivado de las atribuciones establecidas en la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Puebla, así como los ordenamientos aplicables en materia de seguridad pública vigente (federales y locales), la Secretaría de Seguridad Pública tiene la facultad de poner en marcha los mecanismos de coordinación con las otras dependencias de la administración pública de todos los niveles de gobierno para la prevención, auxilio, restauración y apoyo a la población en caso de desastre, tal como se establece en el artículo 11 fracción XXVI y en el artículo 16, fracción XVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública.

De la misma manera, la Secretaría de Gobernación tiene la atribución de organizar, consolidar y ejecutar el Sistema Estatal de Protección Civil, implementando las estrategias necesarias para proporcionar orientación, apoyo y seguridad a la población; y de igual manera, de coordinarse con las dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal y con los gobiernos municipales en situaciones de desastre, de acuerdo con el artículo 16, fracciones XLVI y XLVII, del Reglamento Interior de la Secretaría General de Gobierno.

En este sentido, y derivado de una revisión general a los instrumentos de planeación, se desprende que existe similitud entre dos programas presupuestarios, el presente en desarrollo, N006 Atención a Desastres Naturales o Antropogénico, siendo la Unidad Responsable la Subsecretaría de Coordinación y Operación Policial; y el E004 Protección de la sociedad siendo su Unidad Responsable la Coordinación General de Protección Civil.

Como ejemplo de las similitudes que comparten estos programas presupuestarios, está el indicador a nivel Fin; sin embargo, dichos indicadores funcionan como reflejo de lo que pretenden solucionar ambos programas presupuestarios, sin la necesidad de que se trate en específico de los mismos temas, prueba de ello son las acciones que cada uno desglosa y los indicadores que cada uno utiliza, por otro lado, y como se mencionó anteriormente, esto también se debe a las atribuciones de las Secretarías, y sus Unidades Responsables, fundamentadas en sus respectivos Reglamentos Internos.

Tabla 5

Ficha Técnica del Programa Presupuestario E004, complementario del Pp N006

Nombre del PP	E004 Protección de la sociedad
Institución	Secretaría de Gobernación.
Propósito (MIR)	Los municipios del estado de Puebla que se encuentran en riesgo de desastre presentan mayores capacidades de resiliencia.
Población o área de enfoque	Municipios del estado de Puebla.
Cobertura geográfica	Estatal.
Existen riesgos de similitud con el PP de análisis	No
Se complementa con el PP de análisis	Sí

Explicación

Dentro de las facultades de la Secretaría de Gobernación se encuentra consolidar y ejecutar el Sistema Estatal de Protección Civil, implementando las estrategias necesarias para proporcionar orientación, apoyo y seguridad a la población; y de igual manera, coordinarse con las dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal y con los gobiernos municipales para la prevención, auxilio, restauración y apoyo a la población en situaciones de desastre; por cuanto hace a la Secretaría de Seguridad Pública, esta deberá intervenir en el marco del Sistema Estatal de Protección Civil y su vinculación con el nacional, respetando los principios de gobernabilidad, legalidad y derechos humanos, en la ejecución de acciones y estrategias de prevención, auxilio, restauración y apoyo a la población en el ámbito de protección civil, bajo la coordinación de la Secretaría de Gobernación; por lo cual podrá instrumentar acciones de evacuación, combate, salvamento y seguridad, y en su caso, colaborar con las autoridades federales, estatales, municipales o de la Ciudad de México competentes en el marco del Sistema Nacional de Protección Civil cuando así lo soliciten, con el objeto de salvaguardar vidas humanas y proteger tanto su integridad como su seguridad. De lo anterior se desprende que ambas dependencias deberán coordinarse en materia de protección civil ante desastres naturales o antropogénicos, cada una en el ámbito de sus atribuciones.

Fuente: Elaboración propia.

5. Presupuesto

5.1 Estimación del costo del programa presupuestario

Tabla 6

Presupuesto desglosado para el N006

Capítulo	Monto en pesos corrientes
1000 Servicios Personales	
2000 Materiales y Suministros	
3000 Servicios Generales	
4000 Transferencias, Asignaciones, Subsidios y otras ayudas	
Total	

5.2 Fuentes de financiamiento

Tabla 7

Fuentes de financiamiento para el N006

Fuente de financiamiento	Monto en pesos corrientes
Recursos Federales	\$
Recursos Estatales	\$
Total	\$

6. Información Adicional

6.1 Información adicional relevante

El CENAPRED monitorea el volcán Popocatepetl las 24 horas del día, todo el año, para conocer su estado de actividad y detectar cualquier anomalía o manifestación que ponga en peligro a la población.

Con el objeto de estar preparados, el Sistema Nacional de Protección Civil y los gobiernos estatales crearon un programa operativo para evacuar a la población en caso de peligro y que cada ciudadano conozca las acciones que debe seguir en función de la actividad del volcán Popocatepetl (véase *Figura 9*). Dicho programa está basado en un Semáforo de Alerta Volcánica que consiste en lo siguiente:

1. Etapa de normalidad (VERDE)

- El volcán está tranquilo. Es una oportunidad de conocer la señalización de:
- Rutas de evacuación
- Sitios o centros de reunión
- Refugios temporales

2. Etapa de alerta (AMARILLO). Permanece atento y prepárate para una posible evacuación

- **FASE 1: Manifestación de actividad**

- Sismicidad volcánica local frecuente
- Emisiones esporádicas y ligeras de ceniza

- **FASE 2: Incremento de actividad**

- Pluma de vapor de agua
- Ligera caída de ceniza en áreas cercanas
- Caída de fragmentos incandescentes

- **FASE 3: Actividad intermedia a alta**

- Crecimiento rápido de domos de grandes dimensiones y su destrucción en explosiones fuertes
- Persistencia de fumarolas, gas y caída leve de cenizas en áreas cercanas

3. ALARMA (ROJO). Hay peligro. Tú y tu familia deben estar listos para la evacuación

- **FASE 1. Actividad explosiva de peligro intermedio a alto**

- Columna eruptiva de varios kilómetros de vapor de agua y gas
- Lanzamiento de fragmentos incandescentes sobre las laderas del volcán

- **FASE 2. Actividad explosiva de peligro alto a extremo**

- Columnas eruptivas de gran alcance
- Intensa caída de ceniza, arena y fragmentos volcánicos a distancias mayores.

Figura 9

Infografía del Semáforo de Alerta Volcánica



Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2019.

7. Registro del Programa Presupuestario en Inventario.

Tabla 8

Registro del Programa Presupuestario

Registro del Programa Presupuestario

Tipología del PP: N Desastres Naturales

Programa Presupuestario: N006 Atención a Desastres Naturales o Antropogénicos

Unidad Responsable del PP: Subsecretaría de Coordinación y Operación Policial

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9

UR y funciones en el Programa Presupuestario

Denominación de UR's que participan	Funciones por UR en el Programa Presupuestario
2000 Subsecretaría de Coordinación y Operación Policial	■ Establecer los mecanismos de coordinación con las dependencias y entidades de la administración pública de los tres niveles de gobierno para la prevención, auxilio, restauración y apoyo en situaciones de desastre o emergencia ocasionados por fenómenos perturbadores. ■ Coordinar a las distintas ramas de los Cuerpos de Seguridad Pública Estatal a su cargo, para brindar auxilio y apoyo a la población, con el objetivo esencial de salvaguardar la vida, la seguridad y el patrimonio de los habitantes; en caso de desastre o emergencia ocasionados por fenómenos perturbadores.

Fuente: Elaboración propia.

Bibliografía

- ACUERDO por el que se emite el Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil. 13 de julio de 2018. Diario Oficial de la Federación. (México).
- ACUERDO por el que se emite el Plan Nacional de Respuesta MX de la Administración Pública Federal, 13 de noviembre de 2015. Diario Oficial de la Federación. (México).
- Alcántara-Ayala, I. (2019). Desastres en México: mapas y apuntes sobre una historia inconclusa. *Investigaciones Geográficas*. (100), 60025. <https://doi.org/10.14350/rig.60025>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1965). Resolución 204. (XX) Asistencia en casos de desastres naturales, [https://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/2034\(XX\)&Lang=S&Area=RESOLUTION](https://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/2034(XX)&Lang=S&Area=RESOLUTION)
- Cámara de Diputados. (16 de junio 2023). Protección Civil. ¿Qué es un fenómeno perturbador? *Portal de Transparencia*. <http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/view/full/40547>
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, (24 de febrero de 2022). *Nota Informativa. Fondo de Desastres Naturales "FONDEN", 2022*. <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2022/notacefp0122022.pdf>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2008). *Volcanes. Peligro y riesgo. Volcanes en México*. http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/363/1/images/fasciculo_volcanes.pdf
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2012). *Historia de la Actividad del Volcán Popocatepetl. 17 años después* (69). <https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/225-HISTORIADELAActividadDELVOLCNPOPOCATPETL-17AOSDEERUPCIONES.PDF>.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2013). *Informe del proyecto: Actividad del volcán Popocatepetl. año 2012*. https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/Fraccion_XLVIII/XLVIII_transparencia_proactiva/RV/Informe%20Anual%20Popocat%c3%a9petl%202012.pdf.

- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2014). *Actividad del volcán Popocatepetl* 2013.
https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/Fraccion_XLVIII/XLVIII_transparencia_proactiva/RV/INFORME%20ANUAL%202013%20POPOCATEPETL.pdf.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2015). *Actividad del volcán Popocatepetl* 2014.
https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/Fraccion_XLVIII/XLVIII_transparencia_proactiva/RV/RV_Informe%20Monitoreo%20Popocat%C3%A9petl%202014.pdf
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2016). *Actividad del volcán Popocatepetl* 2015.
https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/Fraccion_XLVIII/XLVIII_transparencia_proactiva/RV/RV_Informe%20Monitoreo%20Popocat%C3%A9petl%202015.pdf
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2016). Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl. *Balísticos*.
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/261305/2PopocatepetlBalisticos.pdf>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2016). Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl. *Ceniza*.
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/261287/1PopocatepetlCeniza.pdf>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2016). Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl. *Flujos y Oleadas Piroclásticas*.
http://obum.zmcuernavaca.morelos.gob.mx/metadata/morelos/riesgos/popocatepetl/doc/taller_atlas/infograf%C3%ADas/mapas_peligros/270-INFOGRAFIA_POPOCATEPETL-FLUJOS_PIROCLASTICOS.PDF
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2016). Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl. *Avalanchas*.
http://obum.zmcuernavaca.morelos.gob.mx/metadata/morelos/riesgos/popocatepetl/doc/taller_atlas/infograf%C3%ADas/mapas_peligros/270-INFOGRAFIA_POPOCATEPETL-AVALANCHAS.PDF
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2016). Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl. *Lahares*.
http://obum.zmcuernavaca.morelos.gob.mx/metadata/morelos/riesgos/popocatepetl/doc/taller_atlas/infograf%C3%ADas/mapas_peligros/270-INFOGRAFIA_POPOCATEPETL-LAHARES.PDF

- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2016). Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl. Lavas. http://obum.zmcuernavaca.morelos.gob.mx/metadata/morelos/riesgos/popocatepetl/doc/taller_atlas/infograf%C3%ADas/mapas_peligros/270-INFOGRAFIA_POPOCATEPETL-LAVAS.PDF
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2016). *Mapas de Peligros del Volcán Popocatepetl*. <https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/357-CARTELMAPASDEPELIGROSDDELVOLCNPOPOCATPETL.PDF>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2017). *Actividad del volcán Popocatepetl 2016*. https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/Fraccion_XLVIII/XLVIII_transparencia_proactiva/RV/Informe%20Anual%20Popocat%C3%A9petl%202016.pdf
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2018). *Actividad del volcán Popocatepetl 2017*. https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/Fraccion_XLVIII/XLVIII_transparencia_proactiva/RV/180212_RV_Informe%20Anual%20monitoreo%20volc%C3%A1n%20Popocat%C3%A9petl%202017.pdf
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2019) Infografía. *Semáforo de Alerta Volcánica*. <https://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/441-INFOGRAFIASEMFORODEALERTAVOLCNICA.PDF>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2019) *Semáforo de Alerta Volcánica*. <https://www.gob.mx/cenapred/articulos/semaforo-de-alerta-volcanica-220744>
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2019). *Actividad del volcán Popocatepetl 2018*. https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/2109/FRACCION_XLI/RV/07_Actividad%20_Popocatepetl_2018.pdf
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2020). *Actividad del volcán Popocatepetl 2019*. https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/2020/1er_Trimestre/FRACCION_XLI/RV/Monitoreo_de_la_actividad_del_volcan_Popocatepetl_con_propositos_de_alertamiento_para_la_gestion_integral_del_riesgo.pdf

- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2021). *Actividad del volcán Popocatepetl* 2020.
https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/2021/1er_Trimestre/FRACCION_XLI/RV/Analisis_y_seguimiento_de_actividad_del_volcan_Popocatepetl_para_el_diagnostico_oportuno_y_publicacion_de_resultados_en_el_portal_de_Internet_del_CENAPRED.pdf
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2022). *Actividad del volcán Popocatepetl* 2021.
https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/2022/XLI/RV/Informe-Actividad-Popocatepetl-2021.pdf
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2023). *Actividad del volcán Popocatepetl* 2022.
https://www1.cenapred.unam.mx/DIR_INVESTIGACION/2023/1erTrimestre/Fraccion_XLI/RV/2022-Informe_Anual_Popocatepetl.pdf
- Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED]. (2023). *Archivo. Blog.*
https://www.gob.mx/cenapred/es/archivo/articulos?filter_origin=archive&idiom=es&order=DESC&page=2
- Cruz Roja Internacional. (8 de junio de 1977). *Protocolo II adicional a los Convenios de Ginebra de 1949 a la protección de víctimas de los conflictos armados sin carácter internacional.* <https://www.icrc.org/spa/resources/documents/misc/protocolo-ii.htm#>
- Decreto por el que se aprueban las bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil y el Programa de Protección Civil que las mismas contienen. 6 de mayo de 1986. Diario Oficial de la Federación. (México).
- Gobierno de Morelos. (s/f). Biblioteca Digital. Volcán Popocatepetl.
<http://obum.zmcuernavaca.morelos.gob.mx/metadata/morelos/riesgos/popocatepetl/bibliotecapopocatepetl.htm>
- Ley del Sistema Estatal de Protección Civil (LSEPC). 20 de marzo de 2013. Periódico Oficial del Estado de Puebla. (Puebla).
- Ley General de Protección Civil (DGPC). 6 de junio de 2012. Diario Oficial de la Federación. (México).
- Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública. 28 de noviembre de 2019. Periódico Oficial del Estado de Puebla. (Puebla).
- Reglamento Interior de la Secretaría General de Gobierno. 14 de octubre de 2014. Periódico Oficial del Estado de Puebla. (Puebla).

- Secretaría de Gobernación y Coordinación General de Protección Civil. (2022) *Programa Especial para Contingencias del Volcán Popocatepetl*. <https://proteccioncivil.puebla.gob.mx/images/site/planes/PROGRAMaESPECIAL-POPOCATEPETL.pdf>
- Secretaría de Gobernación. (6 de mayo de 2016). *¿Qué es el #SINAPROC? #30AñosProtecciónCivil*. <https://www.gob.mx/segob/articulos/que-es-el-sinaproc-30anosproteccioncivil>
- Urdaneta, M.; Medina, M. T. y Cárdenas, M. (2016). La actuación policial en caso de desastres socionaturales y tecnológicos: propuesta para la formación del funcionario. *Perspectivas: Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, (8), 87-98. <https://perspectivas.unermb.web.ve>
- Secretaría de Gobernación. (s/f). Términos de referencia. <http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/trpc.pdf>
- Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. (2023). *¿Qué es un desastre? Desastres, clima y crisis*. <https://www.ifrc.org/es/nuestro-trabajo/desastres-clima-y-crisis/que-es-desastre>
- Gobierno de México. (24 de octubre de 2016). *¿Qué es una emergencia? 911 Blog*. <https://www.gob.mx/911/articulos/que-es-una-emergencia?idiom=es>
- Servicio Sismológico Nacional, Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México. (2023). *Redes de estaciones. Acerca de*. <http://www.ssn.unam.mx/acerca-de/estaciones/>
- Agencia Estatal de Meteorología y Oficina Española de Cambio Climático. (2018). *Cambio Climático: Calentamiento Global de 1,5°C*. Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid. https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/el-proceso-internacional-de-lucha-contra-el-cambio-climatico/ipcc_informe_especial_15pdf_tcm30-485656.pdf
- Zavala, C. G. (2008). El pH, sustento en el equilibrio químico para la vida celular. *CienciaUAT*. (2)4, 62-66. <https://www.redalyc.org/pdf/4419/441942912004.pdf>

Los nuevos mapas de peligros del volcán Popocatepetl se elaboraron a partir de la reconstrucción de la historia geológica del volcán. A través de trabajo de campo y revisión de archivos históricos se reconstruyeron los estilos eruptivos, frecuencia y extensión de las erupciones en tiempos geológicos e históricos en el volcán. Con esta información se proyectaron escenarios de peligro a través de múltiples simulaciones por computadora basadas en la magnitud de las erupciones y su probabilidad de ocurrencia.

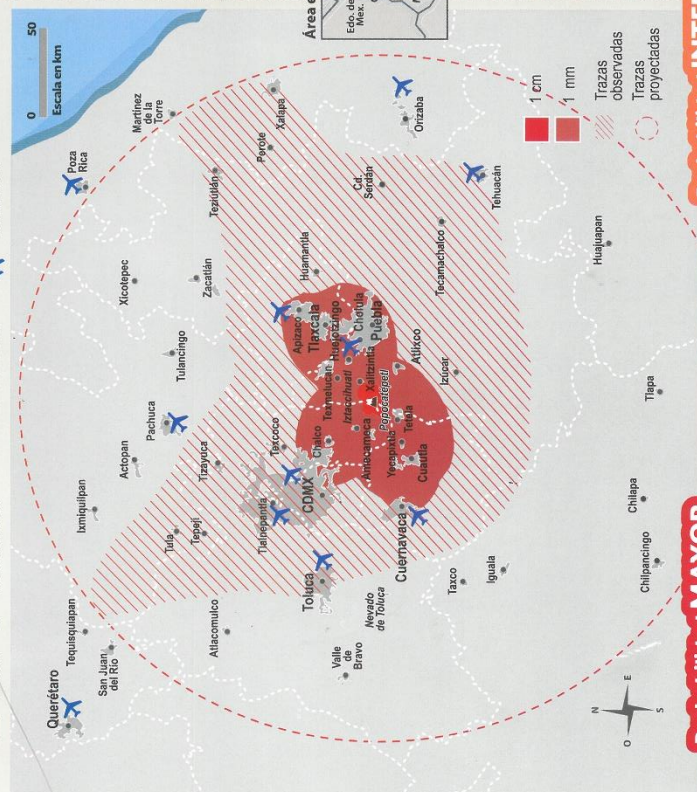
Las erupciones pequeñas con columnas eruptivas menores a 10 km (rojo) ocurren con mayor frecuencia y representan el escenario de mayor probabilidad, mientras que las erupciones medianas con columnas eruptivas entre 10 y 20 km de altura (naranja) son menos frecuentes aunque más grandes y representan el escenario de probabilidad intermedia. Las erupciones grandes con columnas eruptivas mayores a 20 km (amarillo) tienen una menor probabilidad de ocurrencia pero son altamente destructivas.

¿Qué es?

Las cenizas volcánicas son partículas de roca y cristales menores a 2 mm, como el grosor de la punta de un lápiz, que se generan en las erupciones explosivas. Las emisiones de ceniza han sido frecuentes en la historia del volcán Popocatepetl como lo refiere su nombre que significa "Cerro que humea" en Náhuatl. Las partículas de ceniza son transportadas por los vientos y caen a diferentes distancias del cráter en función de su tamaño y peso. De mayo a septiembre dominan los vientos hacia el oeste, mientras que de octubre a abril dominan hacia el este. Sin embargo los vientos pueden presentar otras direcciones, sobre todo en meses transicionales como mayo y octubre.

Simbología

Volcán • Zonas urbanas • Límite estatal • Aeropuertos



Probabilidad MAYOR

Relacionado con las erupciones más frecuentes con columnas de ceniza menores a 10 km de altura. Los diferentes tonos en rojo muestran las áreas que pueden ser afectadas por caída de cenizas con espesores de 1 cm, 1 mm y trazas (espesores menores a 1 mm).

Probabilidad INTERMEDIA

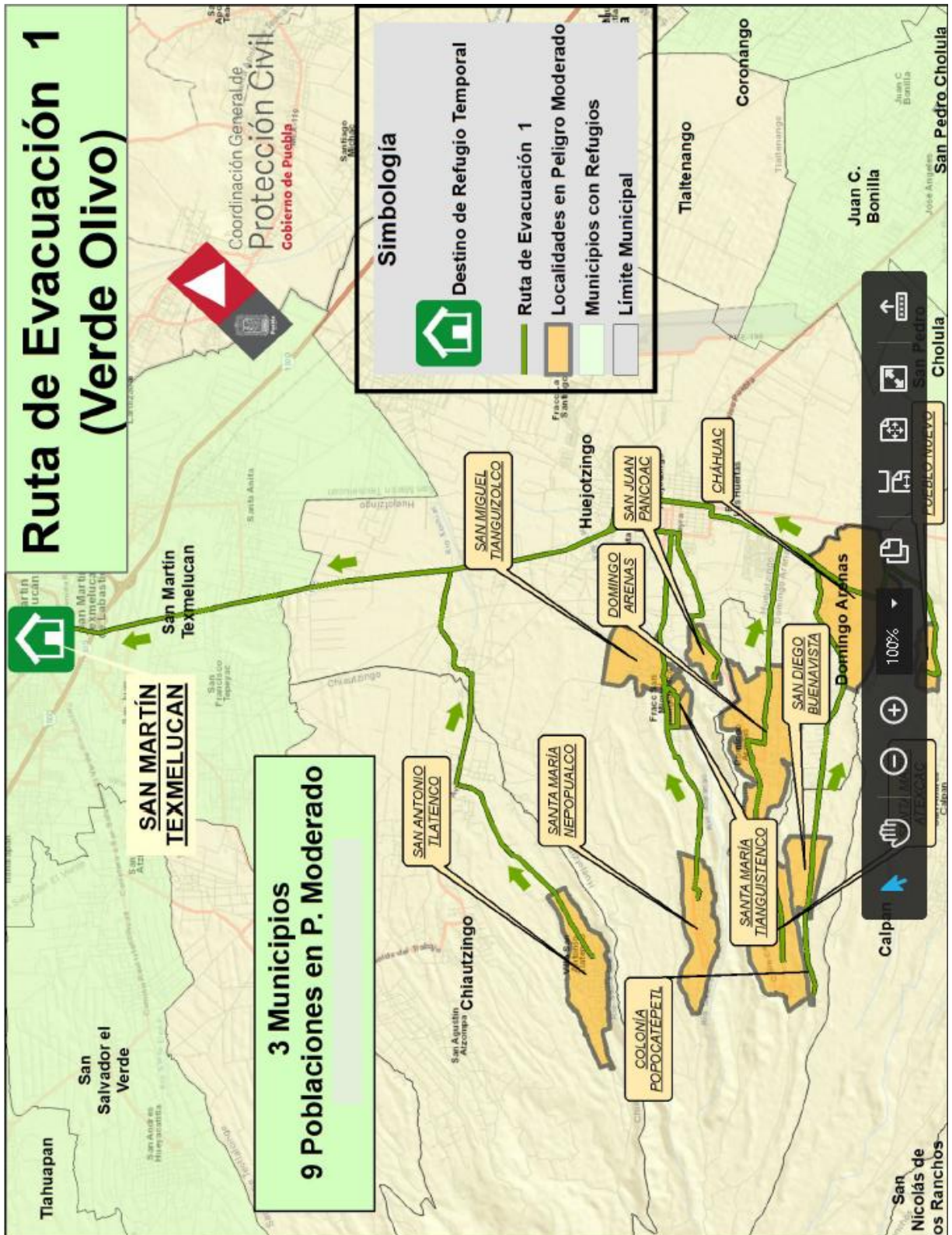
Muestra las zonas en las que se puede depositar ceniza en erupciones con columnas de alturas entre 10 y 20 km. Los diferentes tonos en naranja indican áreas con caída probable de 10 cm, 1 cm, 1 mm y trazas (espesores menores a 1 mm).

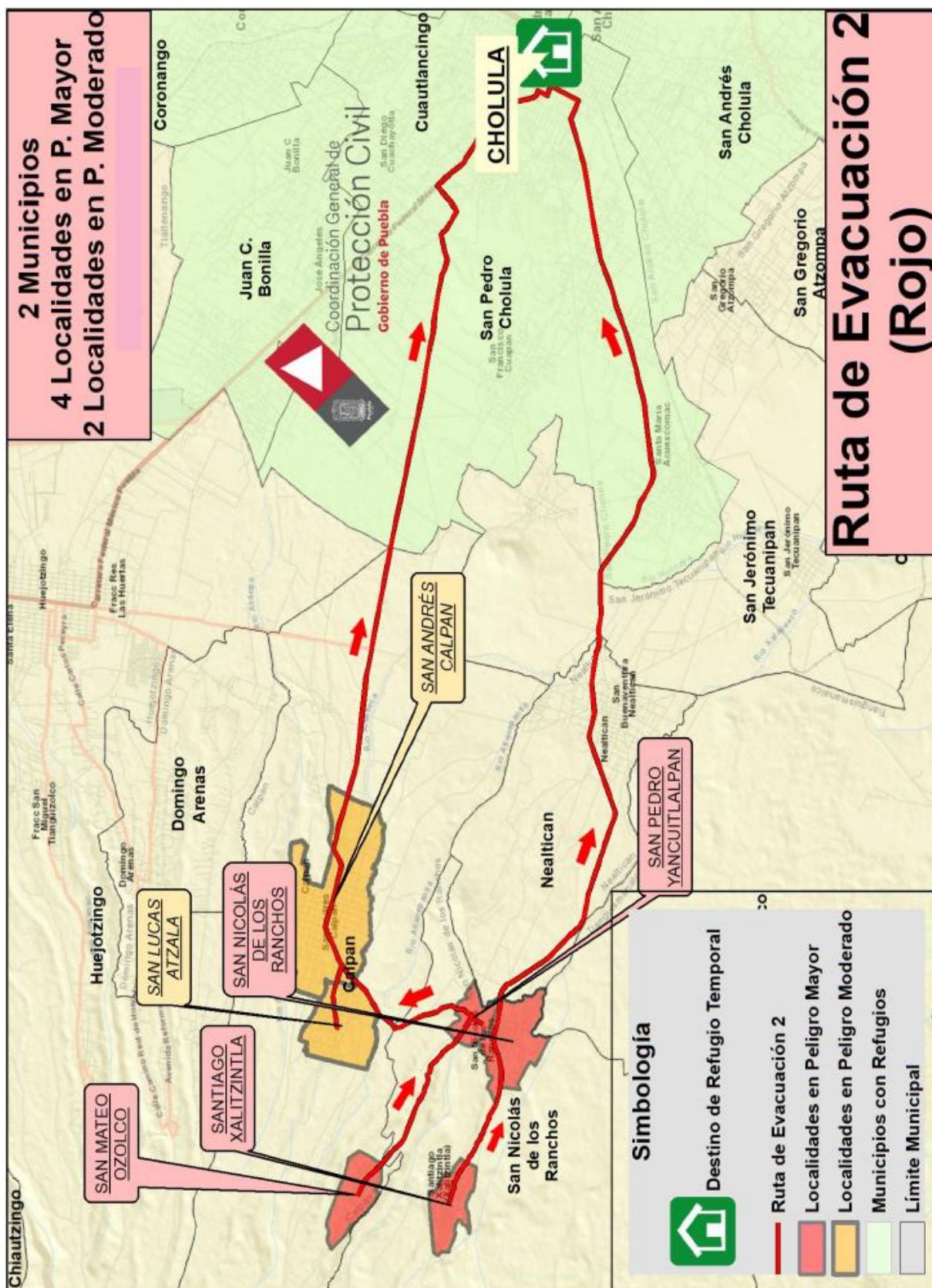
Probabilidad MENOR

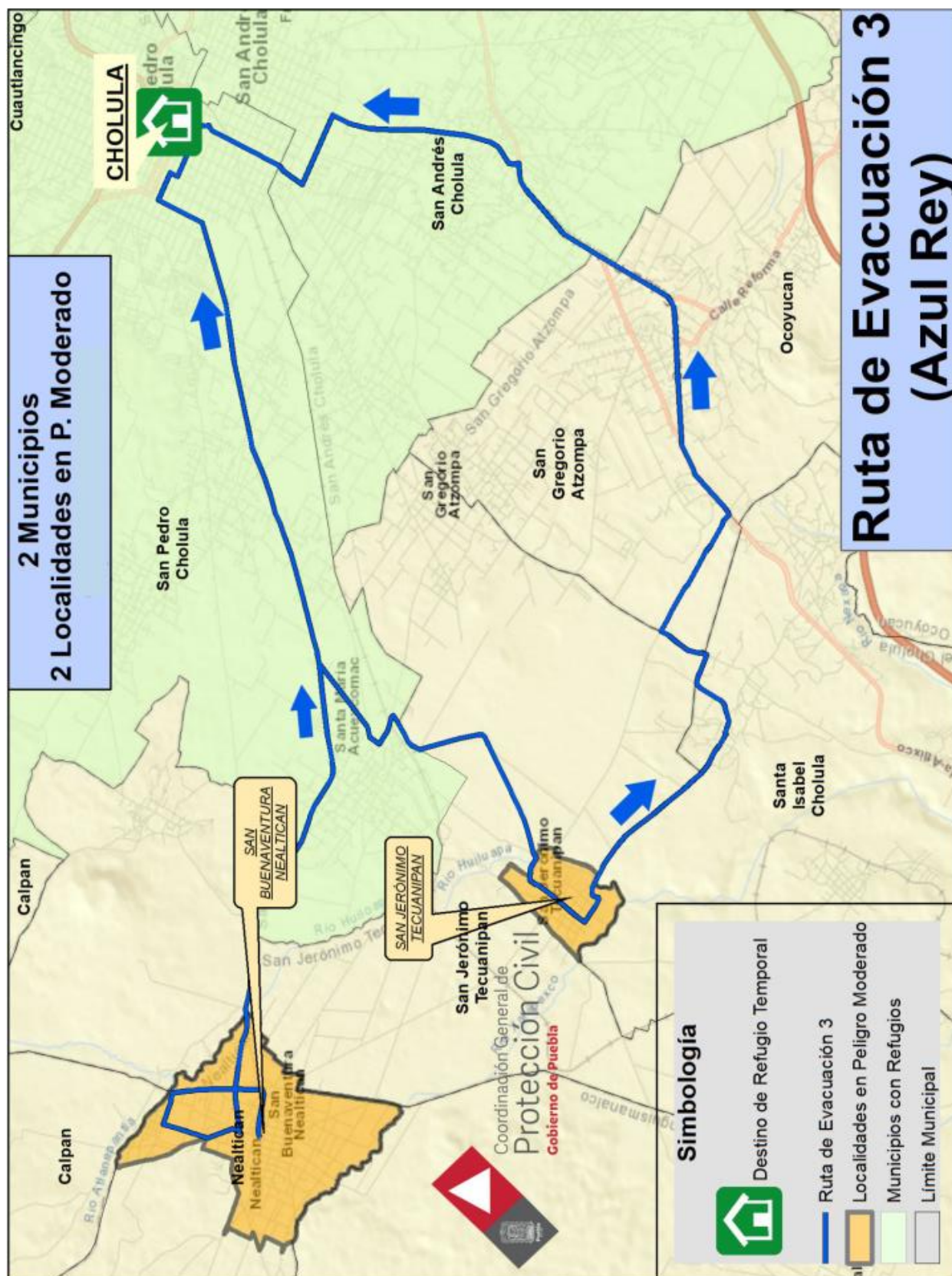
Asociado a una erupción de gran magnitud con columnas eruptivas mayores a 20 km de altura. Se indican en tonos amarillos las zonas con probabilidad de caída de ceniza con espesores de 10 cm, 1 cm y 1 mm. Las trazas tendrían una distribución mayor (espesores menores a 1 mm).

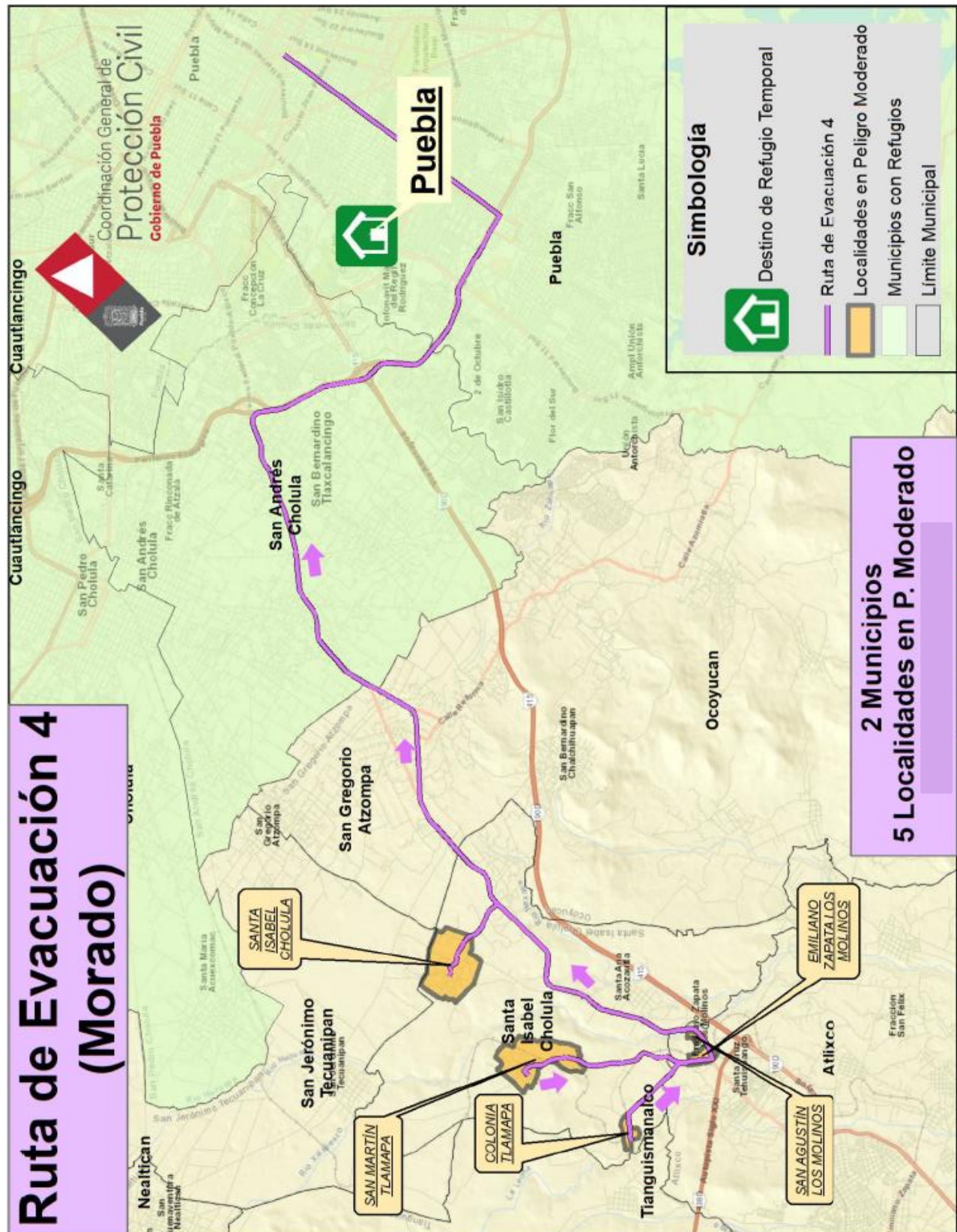
Anexo 1. Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl.

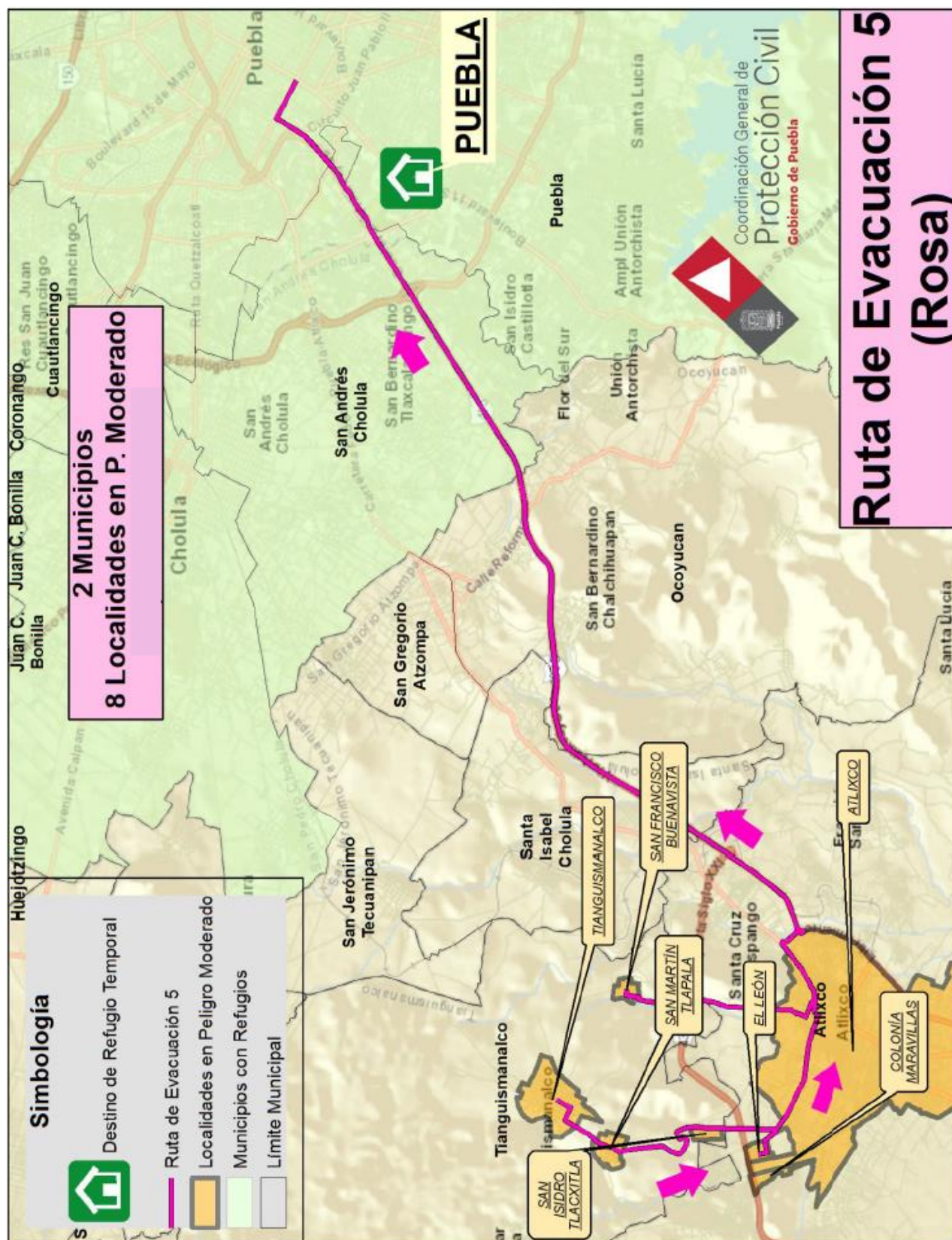
Anexo 2. Rutas de Evacuación

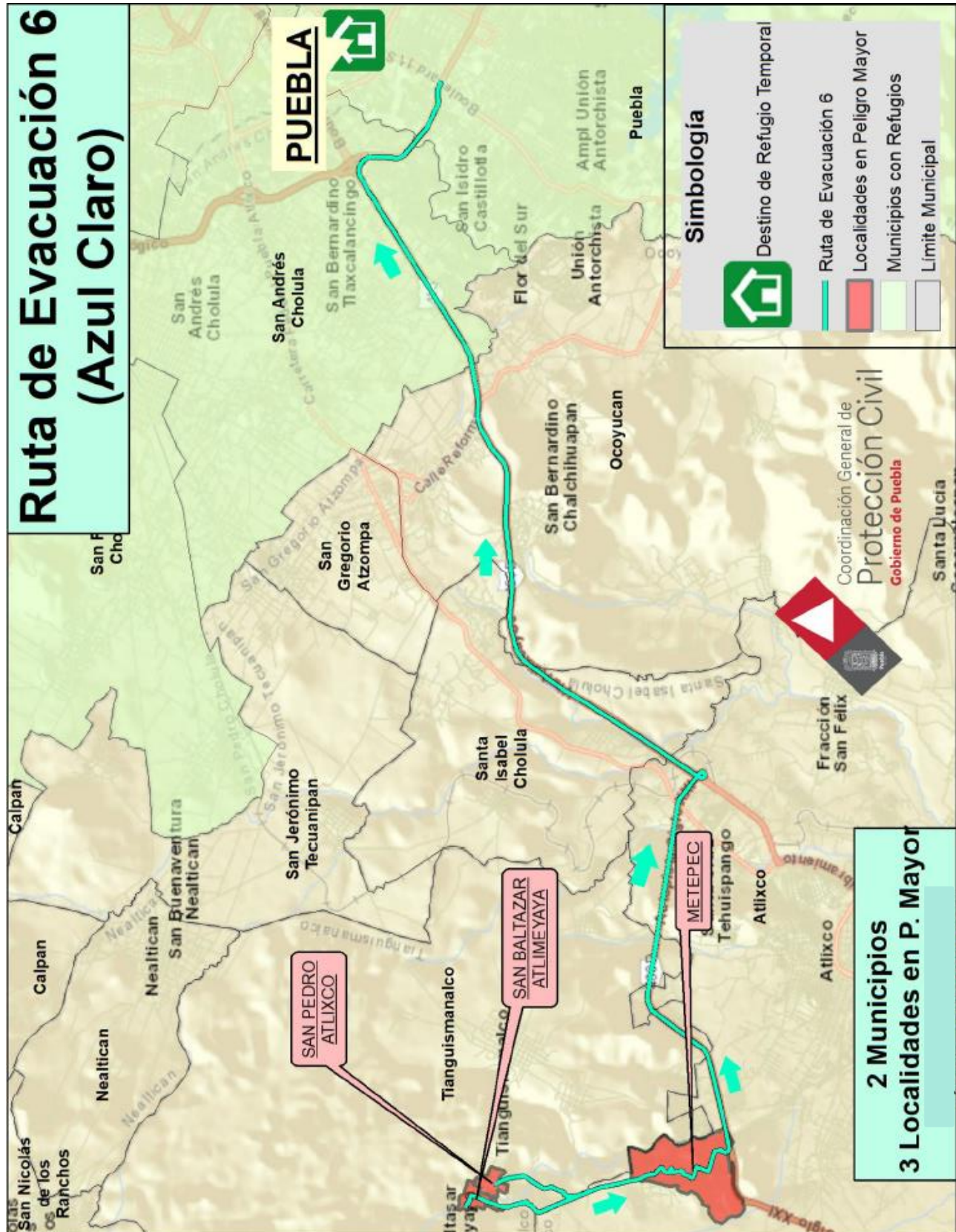


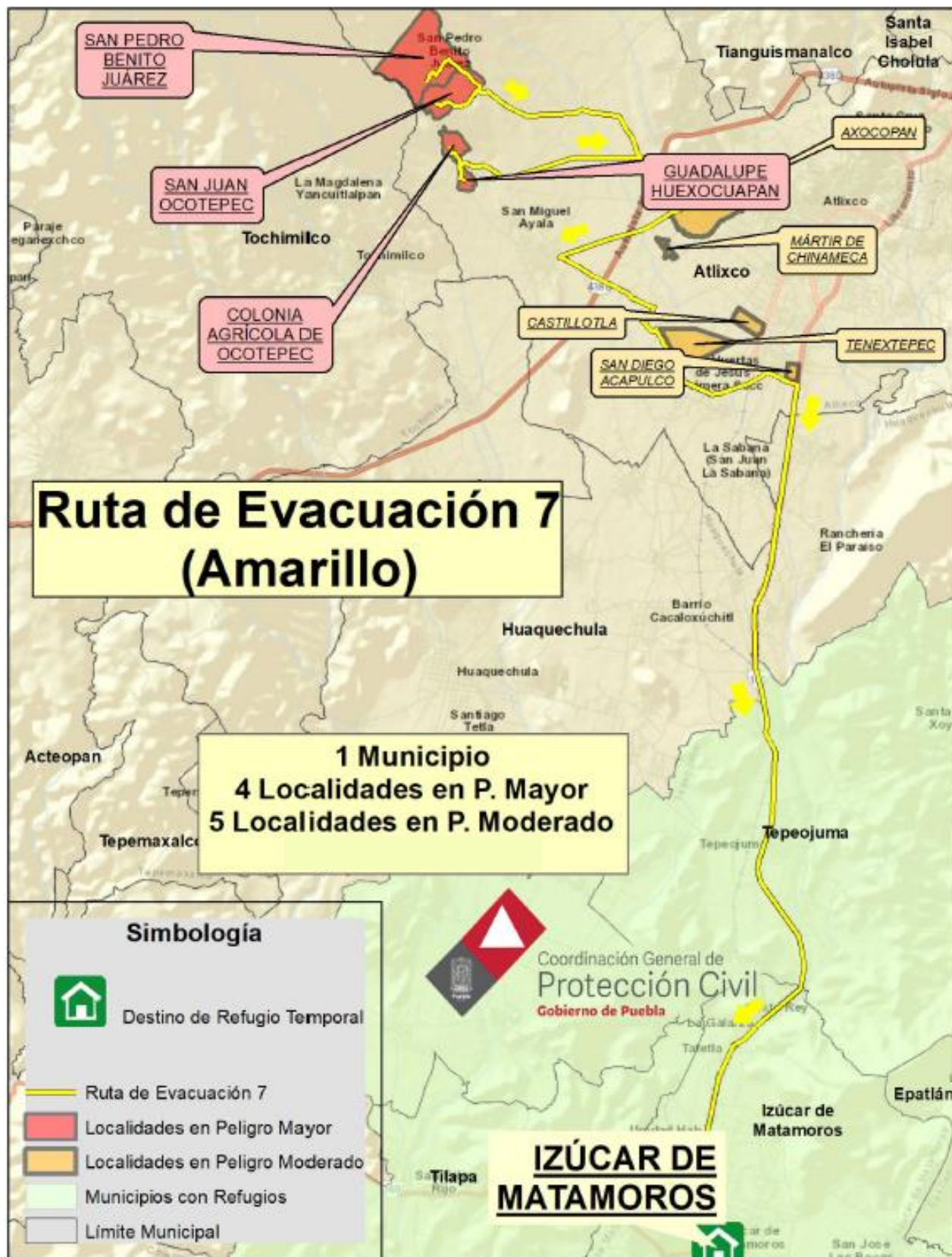


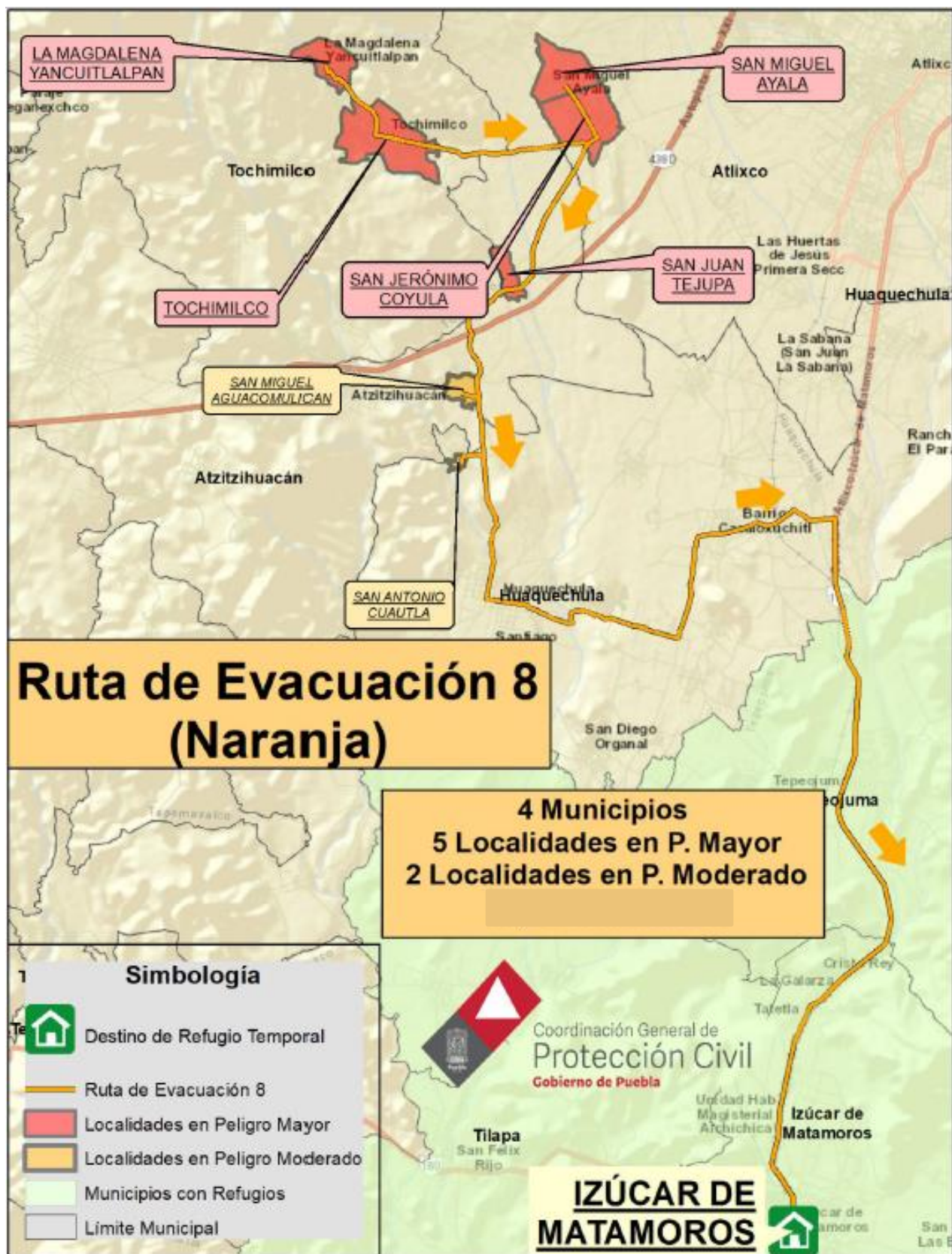


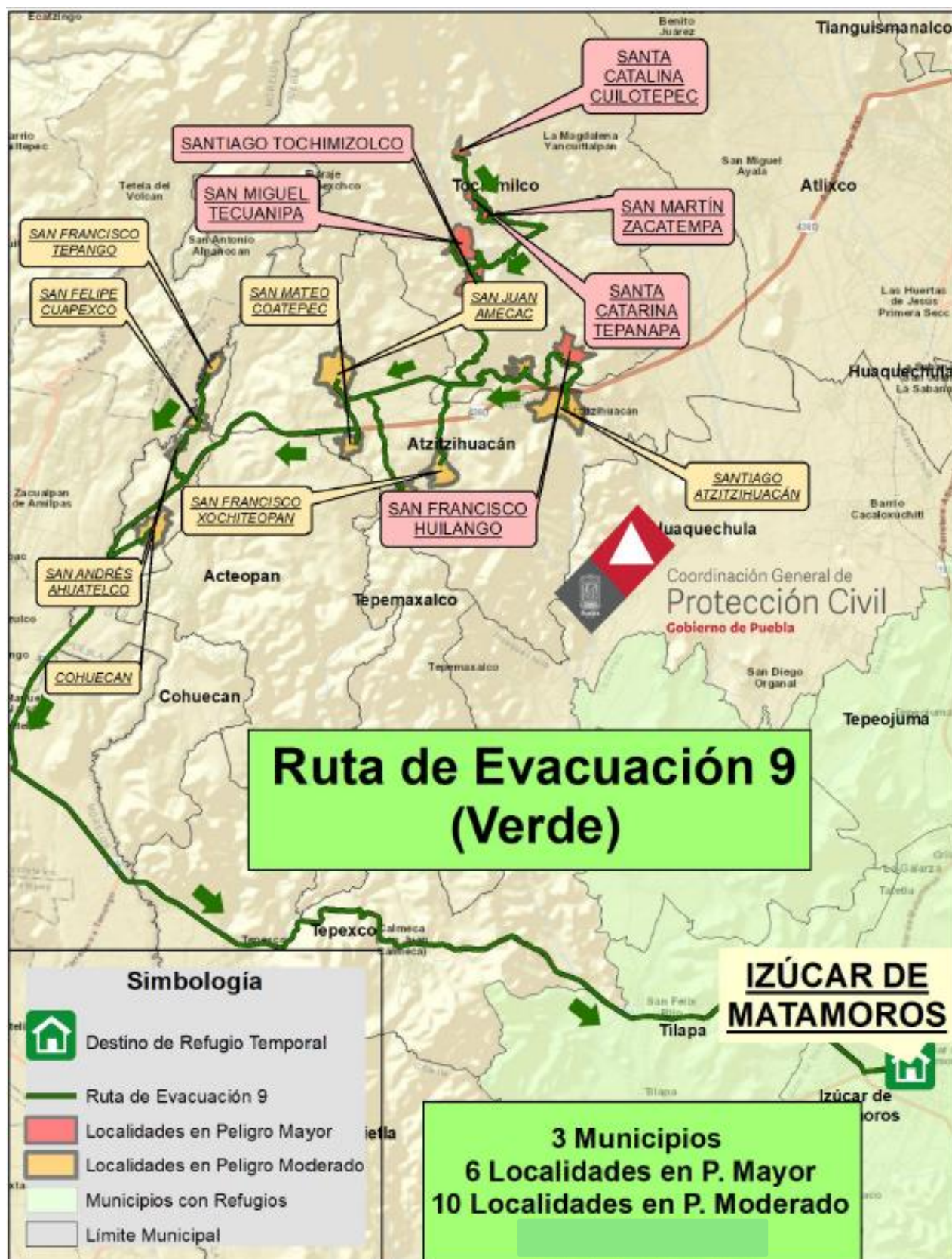


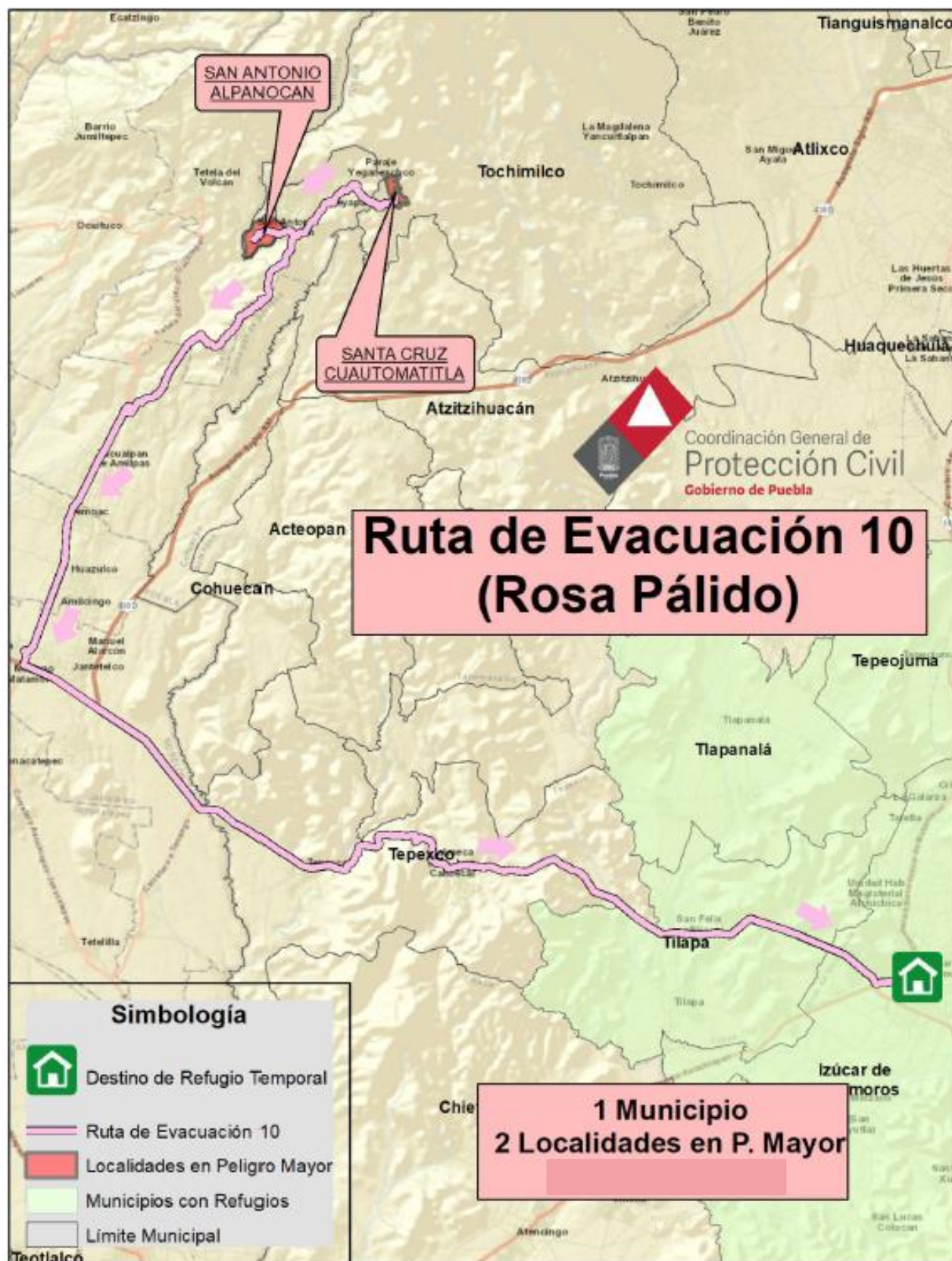














Anexo 3. Refugios Temporales

N.P.	REGIÓN	NOMBRE DE LA ESCUELA	DOMICILIO	MUNICIPIO	CAPACIDAD
1	CHOLULA	EX MODULO FERAL	14 PONIENTE S/N, ENTRE TEXMELUCAN Y 2ª. PRIVADA DE LA 15 NORTE; SAN PEDRO CHOLULA, PUEBLA.	SAN PEDRO CHOLULA	1027
2	CHOLULA	AUDITORIO MUNICIPAL	CALLE DE LOS DEPORTES S/N PLAZA PRINCIPAL	CORONANGO	500
3	CHOLULA	DIF MUNICIPAL	CALLE 5 DE FEBRERO NORTE # 840, BARRIO DE ANALCO.	CORONANGO	500
4	CHOLULA	ESCUELA PRIMARIA IGNACIO ZARAGOZA	AVENIDA DEL BOSQUE # 1	JUAN C. BONILLA	293
5	CHOLULA	COMPLEJO DEPORTIVO BICENTENARIO	CALLE SAN LORENZO NO. 71	CUAUTLANCINGO	300
6	CHOLULA	SALÓN TEATRO DEL PUEBLO	CALLE 2 DE ABRIL S/N	CUAUTLANCINGO	500
7	CHOLULA	PRIMARIA IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	16 DE SEPTIEMBRE NO. 1	JUAN C. BONILLA	250
8	CHOLULA	CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	2A PRIV. 20 DE NOVIEMBRE S/N	CUAUTLANCINGO	140
9	CHOLULA	CASA DEL CAMPESINO	2 DE ABRIL S/N	CUAUTLANCINGO	130
10	CHOLULA	C.E ALFREDO TOXQUI FERNANDEZ DE LARA BACHILLERATO	MAXIMINO AVILA CAMACHO NO. 1205, BARRIO DE SANTIAGO XICOTENCO	SAN ANDRÉS CHOLULA	210
11	CHOLULA	C.E ALFREDO TOXQUI FERNANDEZ DE LARA SECUNDARIA	MAXIMINO AVILA CAMACHO NO. 1205, BARRIO DE SANTIAGO XICOTENCO	SAN ANDRÉS CHOLULA	180
12	CHOLULA	C.E. ALFREDO TOXQUI FERNANDEZ DE LARA (PRIMARIA)	MAXIMINO AVILA CAMACHO NO. 1205, BARRIO DE SANTIAGO XICOTENCO	SAN ANDRÉS CHOLULA	140
13	CHOLULA	ESCUELA TELESECUNDARIA DONATO BRAVO IZQUIERDO	AVENIDA DEL BOSQUE # 2	JUAN C. BONILLA	200
14	CHOLULA	JARDÍN DE NIÑOS KOKOMITO	AV. ZARAGOZA Y CALLE BENITO JUÁREZ S/N SAN BERNARDINO TLACALANCINGO	SAN ANDRÉS CHOLULA	130
15	CHOLULA	C.E ALFREDO TOXQUI FERNANDEZ DE LARA (PRESCOLAR)	MAXIMINO AVILA CAMACHO NO. 1205, BARRIO DE SANTIAGO XICOTENCO	SAN ANDRÉS CHOLULA	108



16	CHOLULA	AUDITORIO DE LA PRESIDENCIA	16 DE SEPTIEMBRE S/N TRINIDAD CHAUTENCO SAN LORENZO ALMECATLA	CUAUTLANCINGO	30
17	CHOLULA	LÁZARO CARDENAS	REFORMA SUR S/N	SAN ANDRÉS CHOLULA	527
18	CHOLULA	C.E PRESIDENTE LICENCIADO MIGUEL ALEMÁN	5 PONIENTE S/N, ENTRE 5 Y 7 SUR; SAN PEDRO CHOLULA, PUEBLA	SAN PEDRO CHOLULA	576
19	CHOLULA	EMILIANO ZAPATA	SAN FELIPE DE JESÚS NO. 1	CUAUTLANCINGO	436
20	CHOLULA	15 DE MAYO	CALLE MELCHOL OCAMPO NO. 101, COL. CONCEPCIÓN LA CRUZ	SAN ANDRÉS CHOLULA	418
21	CHOLULA	PROF. PAZ MONTAÑO	3 PTE. 12, CENTRO	SAN ANDRÉS CHOLULA	382
22	CHOLULA	PROF. PAULINA MARAVER CORTÉS	AV. JUÁREZ 602, MANANTIALES	SAN PEDRO CHOLULA	382
23	CHOLULA	CETIS NO. 67	AV. HIDALGO S/N	SAN PEDRO CHOLULA	382
24	CHOLULA	MIGUEL HIDALGO	5 DE MAYO NUM. NORTE 802	CORONANGO	364
25	CHOLULA	HERMANOS SERDÁN	5 DE MAYO NUM. 1005	CORONANGO	327
26	CHOLULA	JUAN DE DIOS PEZA	PLAZA PRINCIPAL S/N	CORONANGO	327
27	CHOLULA	SECUNDARIA TÉCNICA NO. 45	EMILIO PORTES GIL 503	CORONANGO	327
28	CHOLULA	PROFESOR RAFAEL JIMÉNEZ	RAFAEL ÁVILA CAMACHO NO. 2	CUAUTLANCINGO	327
29	CHOLULA	MIGUEL HIDALGO	CALLE 16 DE SEPT. NO. 16	CUAUTLANCINGO	327
30	CHOLULA	LIC. VICENTE LOMBARDO TOLEDANO	CIRCUITO ROMA S/N, SANCTORUM	CUAUTLANCINGO	327
31	CHOLULA	TÉCNICA NO. 19 VICENTE SUÁREZ	AV. MÉXICO PUEBLA NO. 2	CUAUTLANCINGO	327
32	CHOLULA	PROF. ABRAHAM SÁNCHEZ LÓPEZ	9 ORIENTE S/N, INT. SANTO NIÑO	SAN ANDRÉS CHOLULA	327
33	CHOLULA	JUAN CRISOSTOMO BONILLA	6 ORIENTE 602	SAN PEDRO CHOLULA	327



34	CHOLULA	EMPERADOR CUAUHTEMOC	PROLONGACIÓN DE LA 2 PONIENTE 1713	SAN PEDRO CHOLULA	327
35	CHOLULA	5 DE MAYO	25 PONIENTE 107	SAN PEDRO CHOLULA	327
36	CHOLULA	RAFAEL RAMÍREZ CASTAÑEDA	CALLE TORRECILLAS S/N, SANTIAGO MOMOXPAN	SAN PEDRO CHOLULA	327
37	CHOLULA	AMADO NERVO	IGLESIAS NO. 2	SAN PEDRO CHOLULA	302
38	CHOLULA	CADETE VIRGILIO URIBE	AV. JUÁREZ NO. 1	CUAUTLANCINGO	291
39	CHOLULA	TÉCNICA NO. 51	CALLE NAPOLES S/N	CUAUTLANCINGO	286
40	CHOLULA	BENITO JUÁREZ	PLAZA PRINCIPAL NO. 1	SAN PEDRO CHOLULA	273
41	CHOLULA	SARA MARÍA BASAVE DE TOXQUI	2 NORTE 1601	SAN PEDRO CHOLULA	273
42	CHOLULA	HEROES DEL 5 DE MAYO DE 1862 FORD 22	16 PONIENTE NO. 102	SAN PEDRO CHOLULA	255
43	CHOLULA	MIGUEL HIDALGO	18 ORIENTE Y 8 NORTE	SAN PEDRO CHOLULA	236
44	CHOLULA	NIÑOS HEROES DE CHAPULTEPEC	16 DE SEPTIEMBRE NO. 1	SAN PEDRO CHOLULA	218
45	CHOLULA	24 DE FEBRERO	PRIMERA CALLE 24 DE FEBRERO S/N, SANTIAGO CUAYANTLA	SAN ANDRÉS CHOLULA	127
46	CHOLULA	C.E PRESIDENTE LICENCIADO MIGUEL ALEMÁN	5 PONIENTE S/N, ENTRE 5 Y 7 SUR; SAN PEDRO CHOLULA, PUEBLA	SAN PEDRO CHOLULA	153
47	IZÚCAR DE MATAMOROS	AUDITORIO MUNICIPAL	CALLE LIBERTAD S/N CHIETLA	CHIETLA	400
48	IZÚCAR DE MATAMOROS	ESCUELA PRIMARIA TIERRA Y LIBERTAD.	BENITO JUÁREZ NO. 13, A UN COSTADO DEL CAMPO DEPORTIVO DE BEIS BOL	ATZALA	400
49	IZÚCAR DE MATAMOROS	AUDITORIO MUNICIPAL	CALLE FRANCISCO Y MADERO NO. 4	ATZALA	300
50	IZÚCAR DE MATAMOROS	POLIDEPORTIVO REVOLUCIÓN	BOULEVARD REVOLUCIÓN S/N BARRIO STA. CRUZ TECOXCO	IZUCAR DE MATAMOROS	300
51	IZÚCAR DE MATAMOROS	AUDITORIO MUNICIPAL	IRINEO VÁZQUEZ NO.1	TEPEOJUMA	300
52	IZÚCAR DE MATAMOROS	ESTANCIA DE DIA	BOULEVARD REVOLUCIÓN S/N BARRIO STA. CRUZ TECOXCO	IZÚCAR DE MATAMOROS	200



53	IZÚCAR DE MATAMOROS	AUDITORIO MUNICIPAL	FAUSTO FELIX AGUILAR QUIROZ S/N	HUEHUETLAN EL CHICO	250
54	IZÚCAR DE MATAMOROS	C.E PDTE. LÁZARO CÁRDENAS	ALLENDE 300, CENTRO	IZÚCAR DE MATAMOROS	636
55	IZÚCAR DE MATAMOROS	PRIM. MARIANO MATAMOROS	REFORMA NO. 4 BARRIO SAN JUAN COAHUIXTLA	IZÚCAR DE MATAMOROS	436
56	IZÚCAR DE MATAMOROS	PRIM. CARMEN SERDÁN	16 DE SEPTIEMBRE NO. 54 COL. EL CALVARIO	IZÚCAR DE MATAMOROS	418
57	IZÚCAR DE MATAMOROS	SEC. RODOLFO SÁNCHEZ TABOADA	CARRETERA INTERNACIONAL A OAXACA S/N COL. SAN MIGUEL	IZÚCAR DE MATAMOROS	382
58	IZÚCAR DE MATAMOROS	ESC. PRIM. "LIC. BENITO JUÁREZ"	HIDALGO 100, BARRIO DE SAN BERNARDINO	IZÚCAR DE MATAMOROS	364
59	IZÚCAR DE MATAMOROS	JARDÍN DE NIÑOS DIEGO RIVERA	AVENIDA REFORMA NO. 18	IZÚCAR DE MATAMOROS	200
60	IZÚCAR DE MATAMOROS	JARDÍN DE NIÑOS ERNESTO HERRERA	PRIVADA PRIMAVERA	IZÚCAR DE MATAMOROS	182
61	IZÚCAR DE MATAMOROS	SEC. SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ	DALISAS S/N, COL. EL JARDÍN	IZÚCAR DE MATAMOROS	182
62	IZÚCAR DE MATAMOROS	ESC. SEC. TECNICA NO. 26	CALLE 12 SUR S/N SAN JUAN RABOSO	IZÚCAR DE MATAMOROS	127
63	IZÚCAR DE MATAMOROS	ESC. PRIM. GUADALUPE VICTORIA	CARRETERA INTERNACIONAL A OAXACA NO. 18 COL. SAN MIGUEL	IZÚCAR DE MATAMOROS	109
64	PUEBLA	CENTRO EXPOSITOR LOS FUERTES	AVENIDA EJERCITO ORIENTE NO. 100, PUEBLA, PUÉ.	PUEBLA	8000
65	PUEBLA	POLIDEPORTIVO XONACA JOSÉ MARÍA MORELOS.	42 NORTE Y 20 ORIENTE, A UN COSTADO DEL MERCADO JOSÉ MARÍA MORELOS, PUEBLA, PUÉ.	PUEBLA	1000
66	PUEBLA	CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO MARIO VÁZQUEZ RAÑA	CARRETERA FEDERAL A TEHUACÁN S/N, A UN COSTADO DEL ESTADIO CUAUHTÉMOC, PUEBLA, PUÉ.	PUEBLA	830
67	PUEBLA	SINDICATO DE BURÓCRATAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA.	CALZADA UNIDAD DEPORTIVA 2420, FRACCIONAMIENTO MARAVILLAS; PUEBLA, PUÉ.	PUEBLA	700
68	PUEBLA	AUDITORIO MUNICIPAL	PALACIO MUNICIPAL S/N	SAN FELIPE TEOTLALCINGO	600
69	PUEBLA	AUDITORIO	CALE NIÑOS HEROES S/N SAN JERONIMO CALERAS	PUEBLA	200



70	PUEBLA	SALON SOCIAL DE LA PRESIDENCIA	CALLE ANAHUAC ESQ. CON RAFAEL CAÑEDO BENITEZ IGNACIO ROMERO VARGAS	PUEBLA	150
71	PUEBLA	SALON DE USOS MULTIPLES	HIDALGO NORTE NO. 4 SAN FELIPE HUEYOTLIPAN	PUEBLA	100
72	PUEBLA	SALON DE CABILDO DE LA PRESIDENCIA AUXILIAR	CALLE 5 DE MAYO NO. 14 IGNACIO ZARAGOZA	PUEBLA	100
73	PUEBLA	SALÓN DE USOS MULTIPLES	CALLE 5 DE MAYO S/N ESQ. FRANCISCO I. MADERO SAN PABLO XOCHIMEHUACÁN	PUEBLA	57
74	PUEBLA	C.E. CORONEL RAUL VELASCO DE SANTIAGO	PROLONGACION DE LAS FLORES NUM.1 1	PUEBLA	818
75	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NUM. 52	CITLALTEPETL S/N	PUEBLA	636
76	PUEBLA	SOR JUANA INES DE LA CRUZ	PRIVADA 5 NORTE NUMERO EXTERIOR: 9005 NUMERO INTERIOR 0 , COLONIA SAN PEDRO, CODIGO POSTAL 72210	PUEBLA	142
77	PUEBLA	BENEMERITO INSTITUTO NORMAL DEL ESTADO GENERAL JUAN CRISOSTOMO BONILLA	AVENIDA HERMANOS SERDAN NUMERO EXTERIOR: 203 NUMERO INTERIOR 0 , COLONIA VALLE DEL REY, CODIGO POSTAL 72140	PUEBLA	436
78	PUEBLA	C.E. JOSE MARIA MORELOS Y PAVON	AVENIDA LICENCIADO JESUS REYES HEROLES NUM. 4402 4402	PUEBLA	436
79	PUEBLA	CADETE JUAN ESCUTIA	90 PONIENTE 574	PUEBLA	436
80	PUEBLA	BENEMERITO INSTITUTO NORMAL DEL ESTADO GENERAL JUAN CRISOSTOMO BONILLA	BOULEVARD HERMANOS SERDAN 203	PUEBLA	461
81	PUEBLA	C.E. JOSE MARIA MORELOS Y PAVON	AVENIDA ACACIAS NUMERO EXTERIOR: 4402 NUMERO INTERIOR 0 , FRACCIONAMIENTO JESUS GONZALEZ ORTEGA, CODIGO POSTAL 72040	PUEBLA	430
82	PUEBLA	LICENCIADO BENITO JUAREZ	JOSE MARIA MORELOS 3	PUEBLA	400
83	PUEBLA	C.E. JOSE MARIA MORELOS Y PAVON	AVENIDA LICENCIADO JESUS REYES HEROLES NUM. 4402 4402	PUEBLA	390



84	PUEBLA	JESUS ROMERO FLORES	CAMINO REAL A SAN FELIPE 54	PUEBLA	382
85	PUEBLA	JOSE MARIA PINO SUAREZ	CONSTITUYENTES 120	PUEBLA	286
86	PUEBLA	ROBERTO CAÑEDO	PROLONGACION AVENIDA REFORMA Y 3 SUR S.N.	PUEBLA	364
87	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NUM. 44	PROLONGACION FRANCISCO I. MADERO S/N	PUEBLA	364
88	PUEBLA	PROFESOR ENRIQUE MARTINEZ MARQUEZ	AVENIDA GIRASOLES NUMERO EXTERIOR: 1 UNO NUMERO INTERIOR 0 , CONJUNTO HABITACIONAL REAL CAMPESTRE, CODIGO POSTAL 72310	PUEBLA	364
89	PUEBLA	BENITO JUAREZ	ANAHUAC 1	PUEBLA	345
90	PUEBLA	LICENCIADO BENITO JUAREZ	FRANCISCO I. MADERO 37	PUEBLA	345
91	PUEBLA	BENITO JUAREZ	ANAHUAC 1	PUEBLA	345
92	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NUM. 98	DIAGONAL CAMINO REAL A SAN JERONIMO NUM. 1 1	PUEBLA	345
93	PUEBLA	EMILIANO ZAPATA	PRIV. 14 FEBRERO E IGNACIO ZARAGOZA 15	PUEBLA	327
94	PUEBLA	QUETZALCOATL	PIÑA OLAYA S/N	PUEBLA	327
95	PUEBLA	IGNACIO RAMIREZ	66 PONIENTE Y 5 NORTE S/N	PUEBLA	327
96	PUEBLA	ESCUELA PRIMARIA "MIGUEL HIDALGO"	FELIPE DIAZ PALACIOS 1	PUEBLA	327
97	PUEBLA	VICENTE GUERRERO	PLAZA PRINCIPAL 1	PUEBLA	327
98	PUEBLA	FRANCISCO NEVE	AVENIDA MEXICO NUM. 1 1	PUEBLA	327
99	PUEBLA	FERNANDO XIMELLO	PROLONGACION AVENIDA REFORMA NUM. 9 9	PUEBLA	327
100	PUEBLA	ALFONSO Y FERNANDO FRANCO	74 PONIENTE Y 23 NORTE S/N	PUEBLA	327
101	PUEBLA	LICENCIADO BENITO JUAREZ	FRANCISCO I. MADERO NUM. 37 37	PUEBLA	327



102	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NUM. 35	KILOMETRO 5 CARRETERA PUEBLA-RESURECCION S/N	PUEBLA	327
103	PUEBLA	LICENCIADO ADOLFO LOPEZ MATEOS	EMILIANO ZAPATA S/N	PUEBLA	327
104	PUEBLA	AMADO NERVO	PLAZUELA GUADALUPE 1	PUEBLA	327
105	PUEBLA	C.E. PROFESOR GREGORIO DE GANTE	ANTIGUO CAMINO REAL A TLAXCALA NUM. 11 11	PUEBLA	327
106	PUEBLA	EMILIANO ZAPATA	23 MAYO MANZANA NUM. 26 26	PUEBLA	327
107	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NUM. 64	KILOMETRO 8 CARRETERA PUEBLA-CANOA S/N	PUEBLA	291
108	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NUM. 56	XALTIPAN 01	PUEBLA	273
109	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NUM. 79	BOULEVARD 15 DE MAYO 3921	PUEBLA	309
110	PUEBLA	C.E. PROFESOR GREGORIO DE GANTE	CALLE CAMINO REAL A TLAXCALA NUMERO EXTERIOR: 11 NUMERO INTERIOR 0 , COLONIA SAN JERONIMO CALERAS, CODIGO POSTAL 72100	PUEBLA	273
111	PUEBLA	C.E. JOSE MARIA MORELOS Y PAVON	AVENIDA LICENCIADO JESUS REYES HERODES NUM. 4402 4402	PUEBLA	286
112	PUEBLA	JUSTO SIERRA	MIRADOR 15	PUEBLA	255
113	PUEBLA	NETZAHUALCOYOTL	CITLALTEPETL S/N	PUEBLA	255
114	PUEBLA	C.E. PROFESOR GREGORIO DE GANTE	ANTIGUO CAMINO REAL A TLAXCALA NUM. 11 11	PUEBLA	218
115	PUEBLA	ALFONSO Y FERNANDO FRANCO	74 PONIENTE Y 23 NORTE S.N.	PUEBLA	173
116	PUEBLA	BENEMERITO DE LAS AMERICAS	PORFIRIO DIAZ S/N VISTA HERMOSA ALAMOS	PUEBLA	327
117	PUEBLA	PRESIDENTE CARDENAS	28 NORTE NUM. 1204 HUMBOLDT	PUEBLA	1227
118	PUEBLA	C.E NIÑOS HEROES DE CHAPULTEPEC	10 SUR NUM. 1501 EL ANGEL	PUEBLA	828
119	PUEBLA	C.E NIÑOS HEROES DE CHAPULTEPEC	10 SUR NUM. 1501 EL ANGEL	PUEBLA	727



120	PUEBLA	C.E NIÑOS HEROES DE CHAPULTEPEC	10 SUR NUM. 1501 EL ANGEL	PUEBLA	491
121	PUEBLA	C.E MANUEL ESPINOSA YGLESIAS	AVENIDA MANUEL ALONSO MENA S/N SANTA MARGARITA	PUEBLA	345
122	PUEBLA	OCTAVIO PAZ	1 "D" NUM. 1 BOSQUES DE SAN SEBASTIAN	PUEBLA	345
123	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NO. 30	MIGUEL LOPEZ PEREZ NUM. SN INFONAVIT MANUEL RIVERA ANAYA	PUEBLA	345
124	PUEBLA	TIRSO SANCHEZ TABOADA	5 DE MAYO Y 20 DE NOVIEMBRE NUM. 1 IGNACIO ZARAGOZA	PUEBLA	327
125	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NO. 50	BOULEVARD PUEBLA Y BOULEVARD XONACATEPEC NUM. SN BOSQUES DE SAN SEBASTIAN	PUEBLA	327
126	PUEBLA	C.E MANUEL ESPINOSA YGLESIAS	AVENIDA MANUEL ALONSO MENA S/N SANTA MARGARITA	PUEBLA	327
127	PUEBLA	C.E PRESIDENTE GUSTAVO DIAZ ORDAZ	PROL.3 SUR Y 119 PTE S/N SAN BARTOLO COATEPEC	PUEBLA	1255
128	PUEBLA	VICENTE GUERRERO	TEPEXI-734 VICENTE GUERRERO	PUEBLA	236
129	PUEBLA	PROF.AMALIA CONTRERAS DE LOBATO	AV.117 PTE S/N U.HAB.AGUA SANTA	PUEBLA	655
130	PUEBLA	LIC. JUAN DE SALMERON	CIRC.SAN BARTOLO NORTE B 712 U.HAB.SAN BARTOLO	PUEBLA	491
131	PUEBLA	CADETE VICENTE SUAREZ	27 PTE.N.3113 SANTA CRUZ LOS ANGELES	PUEBLA	382
132	PUEBLA	FRANCISCO I. MADERO	4 SUR N-311 REFORMA SUR	PUEBLA	382
133	PUEBLA	JESÚS REYES HEROLES	CALLE TECAMACHALCO N.765 VICENTE GUERRERO	PUEBLA	273
134	PUEBLA	FRANCISCO GONZALEZ BOCANEGRA	BLVD.INDEPENDENCIA S/N SAN MIGUEL MAYORAZGO	PUEBLA	327
135	PUEBLA	FUNDADORES DE PUEBLA	105 PTE NUM.316 LOMA BELLA	PUEBLA	327
136	PUEBLA	CONSTITUCIÓN DE 1917	CALLE ROSALES S/N TERCERA SECC. DE SAN RAMÓN	PUEBLA	327

<



137	PUEBLA	ESC.SEC.TEC.74	CALLE PLUTÓN S/N. FOVISSSTE SAN ROQUE	PUEBLA	327
138	PUEBLA	ESC.SEC.TEC.43	105 PTE Y 3 SUR LOMA BELLA	PUEBLA	327
139	PUEBLA	18 DE NOVIEMBRE	CALLE TABSCO N.-10530 COATEPEC	PUEBLA	327
140	PUEBLA	FELIPE CARRILLO PUERTO	17 PTE Y 45 SUR BELISARIO DOMINGUEZ	PUEBLA	273
141	PUEBLA	VENUSTIANO CARRANZA	25 PTE Y 17 SUR VOLCANES	PUEBLA	273
142	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NO. 63	BLVD. V.GRO. Y AV.FIDEL VELAZQUEZ S/N	PUEBLA	491
143	PUEBLA	JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ	CALLE VICENTE GUERRERO N° 702 BARRIO LA ASUNCION	PUEBLA	418
144	PUEBLA	VALENTÍN GÓMEZ FARÍAS	JOSE MA. MORELOS Y 20 DE NOV. S/N SAN BALTASAR CAMPECHE	PUEBLA	382
145	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NO. 31	4 SUR Y 5 ORIENTE SAN FCO. TOTIMEHUACAN	PUEBLA	382
146	PUEBLA	JORGE MURAD	PROL. JOSEFA O.DE DMGUEZ. Y MARIANO ABASOLO S/N. INSURGENTES LA FLOR	PUEBLA	327
147	PUEBLA	RAFAELA PADILLA DE ZARAGOZA	RÍO TUXPAN 6102 SAN MANUEL	PUEBLA	327
148	PUEBLA	"GENERAL LÁZARO CÁRDENAS"	CALLE PRINCIPAL S/N SAN ANDRÉS AZUMIATLA	PUEBLA	327
149	PUEBLA	TIERRA Y LIBERTAD	25 DE NOV. Y CARR. VALSEQUILLO SAN BALTAZAR CAMPECHE	PUEBLA	327
150	PUEBLA	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NO. 60	RIO CAZONES NO.6122 JARD DE SAN MANUEL, SN BALTAZAR C	PUEBLA	255
151	PUEBLA	NATALIA SERDAN ALATRISTE	16 SUR 11909 FRACC. LOS HEROES PUEBLA	PUEBLA	218
152	PUEBLA	SECUNDARIA GRAL. FAUSTINO SALAZAR GARCÍA	16 SUR #11504 LOS HEROES PUEBLA	PUEBLA	218
153	PUEBLA	SECUNDARIA GRAL. FAUSTINO SALAZAR GARCÍA	16 SUR 11504 FRACC. LOS HÉROES PUEBLA	PUEBLA	218
154	PUEBLA	SEC.JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ	PROLONGACION DE LA 6 SUR S/N BARRIO LOS REYES	PUEBLA	145
155	PUEBLA	PABLO GONZALEZ RIVAS	AV. ADOLFO LOPEZ MATEOS S/N ESQ. VICENTE GUERRERO CENTRO SAN BALTAZAR TETELA	PUEBLA	80



156	PUEBLA	QUETZALCOATL	PROLONG.DE LA 14 SUR S/N INFONAVIT SAN JORGE, SN FCO. TOTIMEHUACAN	PUEBLA	143
157	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	UNIDAD DEPORTIVA ANGELES BLANCOS	CAMINO A LAS VALVULAS S/N, ENTRE CALLE HERMENEGILDO GALEANA Y MARTIRES DEL 7 DE ENERO	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	1160
158	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	AUDITORIO MUNICIPAL	PALACIO MUNICIPAL S/N	SAN SALVADOR EL VERDE	200
159	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	DEPORTIVO CUAUHTÉMOC	CALLE CUAUHTÉMOC S/N ENTRE FRANCISCO VILLA Y VICENTE GUERRERO, COL. LOS DICIOS, SAN MARTIN TEXMELUCAN.	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	400
160	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	DEPORTIVO ROSENDO VAZQUEZ	BULV. XICOTENCAL S/N, ANTIGUA CARRETERA TLAXCALA FRENTE A PLAZA CRISTAL	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	300
161	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	ESCUELA PRIMARIA URBANA FEDERAL MOTOLINÍA	CALLE MATAMOROS NO. 215; ESQ. CON BENITO JUÁREZ	SAN PEDRO TLALTENANGO	250
162	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	SECUNDARIA TECNICA NO. 20	IGNACIO ZARAGOZA NO. 58 CENTRO	SAN MIGUEL XOXTLA	200
163	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	AUDITORIO MUNICIPAL	PLAZA HIDALGO S/N, ESQUINA NIÑO JESUS COL.CENTRO	SAN MATIAS TLALANCALECA	100
164	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	INSTITUTO DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO "UNIDAD SAN MARTIN TEXMELUCAN"	AUTOPISTA SAN MARTIN TEXMELUCAN-TLAXCALA KILOMETRO 4	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	91
165	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	GENERAL VICENTE GUERRERO	PABLO L SIDAR 2	TLAHUAPAN	491
166	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	HERMANOS SERDAN	AVENIDA MIGUEL HIDALGO S/N	TEXMELUCAN	382
167	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS NUM. 17	CALLE MANUEL P. MONTES NUMERO EXTERIOR: 31 NUMERO INTERIOR 0 , COLONIA COLONIA OJO DE AGUA, CODIGO POSTAL 74002	SAN MARTIN TEXMELUCAN	382
168	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	TENIENTE JUAN DE LA BARRERA	CONSTITUCION 3	TEXMELUCAN	364



169	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	NIÑOS HEROES DE CHAPULTEPEC	FEANCISCO VILLA 1	TLALTENANGO	345
170	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	BENITO JUAREZ	REAL DE SAN PEDRO 84	XOXTLA	327
171	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	AQUILES SERDAN	2 DE ABRIL 33	TEXMELUCAN	327
172	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	VENUSTIANO CARRANZA	CRISTOBAL COLON NORTE NUM. 301	TLALANCALECA	327
173	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	PROFESOR ENRIQUE ZAMORA PALAFOX	REFORMA 4116	TLAHUAPAN	327
174	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	DOMINGO ARENAS	REFORMA Y FRANCISCO I. MADERO S/N	TLAHUAPAN	327
175	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	BENITO JUAREZ	CUAUHTEMOC 2	TEXMELUCAN	327
176	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	MARIANO MATAMOROS	EMILIANO ZAPATA 2	TEXMELUCAN	327
177	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	JOSE MARIA MORELOS	PLAZA PRINCIPAL S/N	TEXMELUCAN	327
178	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	MARGARITA MAZA DE JUAREZ	PLAZA PRINCIPAL S/N	TEXMELUCAN	327
179	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	VICENTE GUERRERO	MORELOS 3	EL VERDE	327
180	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	JOSE MARIA MORELOS Y PAVON	AQUILES SERDAN 2	TEXMELUCAN	327
181	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	BANDERA NACIONAL	VICENTE GUERRERO 7	TEXMELUCAN	327
182	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	VENUSTIANO CARRANZA	BENITO JUAREZ NUM.40	TEXMELUCAN	327
183	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	DOCTOR ALFONSO BRISEÑO RIOS	LIBERTAD SUR Y PROLONGACION MORELOS S/N	TEXMELUCAN	327
184	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	MAESTRO RURAL	VICENTE GUERRERO Y PRIVADA 20 DE NOVIEMBRE S/N	TEXMELUCAN	327
185	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NUM. 53	CORREGIDORA Y MOCTEZUMA S/N	TEXMELUCAN	327



186	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NUM. 61	PROLONGACION PINO SUAREZ 1	TEXMELUCAN	327
187	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	COLEGIO DE BACHILLERES PLANTEL 5	FELIPE ANGELES NUMERO EXTERIOR: 802	TLAHUAPAN	327
188	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	JUAN CRISOSTOMO BONILLA	VICENTE GUERRERO 5	TEXMELUCAN	309
189	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA NUM. 20	IGNACIO ZARAGOZA 58	EL VERDE	291
190	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	BENITO JUAREZ	REFORMA 1	CHIAUTZINGO	309
191	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	SOR JUANA INES DE LA CRUZ	SAN LORENZO S/N	XOXTLA	291
192	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	GABINO BARREDA	CARRETERA FEDERAL LIBRE TRAMO MEXICO PUEBLA KILOMETRO 0+0 CODIGO POSTAL 74130	EL VERDE	297
193	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	18 DE MARZO	C. CORREGIDORA 2	EL VERDE	273
194	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	AARON MERINO FERNANDEZ	AQUILES SERDAN S/N	TEXMELUCAN	273
195	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	BACHILLERATO GENERAL OFICIAL PROFESOR CANDIDO REYES ALEGRE	CEDRO Y TETZMULLI S/N	EL VERDE	273
196	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLOGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS NUM. 252	CALLE JAIME NUNO NUMERO EXTERIOR: 30 NUMERO INTERIOR 0 , VILLA SAN SALVADOR EL VERDE, CODIGO POSTAL 74130	SAN SALVADOR EL VERDE	218
197	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	COLEGIO DE BACHILLERES PLANTEL 13	CALLE AQUILES SERDAN SN NUMERO INTERIOR 0 SN, PUEBLO SAN MIGUEL XOXTLA, CODIGO POSTAL 72620	TEXMELUCAN	218
198	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	INSTITUTO DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO DEL ESTADO DE PUEBLA	KILOMETRO 4 AUTOPISTA SAN MARTIN-TEXMELUCAN	TEXMELUCAN	91



199	PUEBLA	AUDITORIO MUNICIPAL	AVENIDA 16 DE SEPTIEMBRE S/N TEPATLAXCO DE HIDALGO	TEPATLAXCO DE HIDALGO	1000
200	PUEBLA	CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE TEPEACA	CALLE 3 SUR Y 9 PONIENTE	TEPEACA	840
201	PUEBLA	AUDITORIO MUNICIPAL	CALLE 10 PTE S/N BARRIO SAN MIGUEL	AMAZOC	655
202	PUEBLA	AUDITORIO MUNICIPAL	AV. AYUNTAMIENTO NO. 8 A UNA CUADRA DEL ZOCALO	ACAJETE	270
203	IZÚCAR DE MATAMOROS	AUDITORIO MUNICIPAL	CARRETERA MATAMOROS ATENCINGO S/N	CHIETLA	300
204	PUEBLA	ESC. PRIMARIA EMPERADOR CUAUTEMOC	12 SUR NO.11 BARRIO SANTO ANGEL AMAZOC	AMAZOC	160
205	PUEBLA	BACHILLERATO BENITO MACIAS ZARATE	CAMINO A LA EXHACIENDA CAPULAC No. 9201	AMAZOC	100

Anexo 4. Glosario

Actividad volcánica: Son aquellos fenómenos naturales relacionados con un volcán, esto abarca desde fumarolas, caída de ceniza, sismos, hasta la erupción propiamente dicha.

Antrópico/antropogénico: Referente a los efectos, procesos o materiales originados por la actividad humana y no por fenómenos naturales.

Caída de ceniza: Fragmentos de tefra con tamaño entre 0.004 mm y 2 mm.

Columnas eruptivas: Densas columnas producidas por las erupciones explosivas, constituidas por grandes cantidades de gases calientes y fragmentos de magma (mezclas de cristales y fragmentos de vidrio) de todos tamaños que son lanzados por las erupciones explosivas y que ocasionalmente penetran la estratosfera.

Desastre: Perturbaciones graves del funcionamiento de una comunidad que exceden su capacidad para hacer frente con sus propios recursos. Los desastres pueden ser causados por peligros naturales, generados por el hombre y tecnológicos, así como por diversos factores que influyen en la exposición y vulnerabilidad de una comunidad.

Domo de lava: Estructura de lava en forma de cúpula que se forma cuando una erupción efusiva se desarrolla lentamente en un terreno plano o de poca inclinación y la lava que es emitida es muy viscosa.

Emergencia: Es cualquier situación en la que ocurren circunstancias negativas que ponen en riesgo o vulneran la condición humana, generan daños a la propiedad o que son potencialmente peligrosas y ponen en peligro la vida.

Erupción volcánica: Emisión suave o violenta de magma hacia la superficie.

Estación sísmica telemétrica: Es la serie de instrumentos que sirven para monitorear actividad sísmica, conformada por un sismómetro o sensor de velocidad, un acelerómetro, un Sistema Global de Navegación Satelital (GNSS), y digitalizadores.

Exhalaciones: Liberación de gases y de materiales sólidos en la atmósfera. Estos materiales se liberan al aire en forma de columnas de ceniza, polvo, dióxido de azufre, monóxido de carbono y otros gases.

Explosiones: Fenómeno originado por la expansión violenta de gases, se produce a partir de una reacción química, o por ignición o calentamiento de algunos materiales, se manifiesta en forma de una liberación de energía y da lugar a la aparición de efectos acústicos, térmicos y mecánicos.

Fenómeno geológico: Agente perturbador que tiene como causa directa las acciones y movimientos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos, las erupciones volcánicas, los tsunamis, la inestabilidad de laderas, los flujos, los caídos o derrumbes, los hundimientos, la subsidencia y los agrietamientos.

Fenómeno hidrometeorológico: Agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados.

Fenómeno perturbador: También llamados agentes destructivos, son fenómenos de carácter geológico, hidrometeorológico, químico – tecnológico, sanitario - ecológico y socio – organizativo que podría producir riesgo, emergencia o desastre.

Fenómeno químico – tecnológico: Agente perturbador que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones y derrame.

Fenómeno sanitario-ecológico: Agente perturbador que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en el sentido estricto del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación del aire, agua, suelo y alimentos.

Fenómeno socio-organizativo: Agente perturbador que se genera con motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población, tales como: demostraciones de inconformidad social, concentración masiva de población, terrorismo, sabotaje, vandalismo, accidentes aéreos, marítimos o terrestres, e interrupción o afectación de los servicios básicos o de infraestructura estratégica.

Flujos piroclásticos: Avalanchas formadas por mezclas de fragmentos de lava, ceniza volcánica (magma finamente fragmentado), y gases muy calientes, que se deslizan cuesta abajo por los flancos del volcán a grandes velocidades y pueden llegar a ser muy destructivas y peligrosas. Estas avalanchas de material magmático, gases calientes y fragmentos de roca reciben varios nombres: flujos piroclásticos, nubes ardientes o flujos de ceniza caliente.

Fumarola: Es un punto de emisión o una apertura en la superficie terrestre por donde salen vapor y otros gases. Pueden estar ubicadas en el cráter o los flancos de un volcán. La existencia de fumarolas indica que un volcán sigue activo.

Índice de Explosividad (VEI): Es un índice que nos da una medida relativa sobre la explosividad de una erupción volcánica. El VEI se determina a base de: el volumen de los productos expulsados, la altura de la nube eruptiva y la descripción del tipo de la erupción y puede tener valores entre 0 (erupciones no explosivas) y 8 (erupciones muy explosivas).

Lahares: Mezcla de bloques, ceniza y cualquier otro escombros volcánicos con agua puede producir unas avenidas muy potentes de lodo y rocas, que tienen un poder destructivo similar o incluso mayor a los flujos piroclásticos, y por lo general mayor alcance, pues pueden recorrer decenas de kilómetros.

Lava: Es la roca fundida emitida por un volcán que sale a la superficie con un contenido menor de gases.

Magma: Es el resultado de la fusión de la roca en o bajo la corteza terrestre.

Monitoreo hidrogeoquímico: Estudio de la composición química e isotópica del agua presente en el área del dominio de modelación para identificar el origen y dinámica de las aguas del sistema y el efecto en la calidad de las aguas subterráneas del sector.

pH: Medida del grado de acidez o alcalinidad de una sustancia o una solución. El pH se mide en una escala de 0 a 14. En esta escala, un valor pH de 7 es neutro, lo que significa que la sustancia o solución no es ácida ni alcalina.

Piroclastos: Materiales rocosos fragmentados emitidos por una erupción, lanzados en forma sólida o líquida

Pómez: Es una roca volcánica vesicular que suele ser lo suficientemente ligera como para flotar en el agua. Virtualmente, cualquier composición puede formar a la piedra pómez. El término vesicular se refiere a la presencia de vesículas, o cavidades de forma irregular, las cuales producen una textura esponjosa o burbujeante y de muy baja densidad en rocas volcánicas.

Protección Civil: La acción solidaria y participativa, que en consideración tanto de los riesgos de origen natural o antrópico como de los efectos adversos de los agentes perturbadores, prevé la coordinación y concertación de los sectores público, privado y social en el marco del Sistema Nacional, con el fin de crear un conjunto de disposiciones, planes, programas, estrategias, mecanismos y recursos para que de manera corresponsable, y privilegiando la Gestión Integral de Riesgos y la Continuidad de Operaciones, se apliquen las medidas y acciones que sean necesarias para salvaguardar la vida, integridad y salud de la población, así como sus bienes; la infraestructura, la planta productiva y el medio ambiente.

Proyectiles balísticos: Fragmentos de roca de tamaños superiores a 64 mm, expulsados durante explosiones volcánicas a velocidades de decenas a centenares de metro por segundo. Algunos proyectiles conservan altas temperaturas al caer sobre el terreno y producen incendios.

Pulgas: Eventos de periodo largo de actividad sísmica, con amplitud menor a 2,000 cuentas registradas en la estación Canario Banda Ancha (PBPV).

Remoción en masa: Procesos de transporte de material definidos como procesos de movilización lenta o rápida de determinado volumen de suelo, roca o ambos, en diversas proporciones, generados por una serie de factores. Estos movimientos tienen carácter descendente, ya que están fundamentalmente controlados por la gravedad, ejemplo de estos son los deslizamientos, flujos de tierra, desprendimiento de rocas, entre otros.

Riesgo: Es la posibilidad de que se produzca un daño, ocasionado por un fenómeno perturbador.

Semáforo de Alerta Volcánica: Instrumento de comunicación y alertamiento desarrollado en México para el Popocatepetl.

Sismos volcanotectónicos: Fenómeno geológico que se produce cuando el magma trata de salir y por la presión, origina sacudimientos de la corteza terrestre en las zonas vecinas de los volcanes.

Tefra: Forma genérica de referirse a los productos piroclásticos, cualesquiera que sea su forma.

Tremor: Señal sísmica continua asociada a la actividad eruptiva de un volcán

Volcán: Es una abertura o ruptura en la superficie de la tierra que permite el escape del magma (roca caliente, líquida y semilíquida), cenizas volcánicas y gases. Por lo general, se encuentran donde las placas tectónicas se unen o se separan, pero también pueden ocurrir en el medio de las placas debido a los puntos calientes volcánicos. La palabra volcán también se aplica a la estructura en forma de loma o montaña que se construye alrededor de la abertura mencionada por acumulación de los materiales emitidos.