



**Huatulco**  
Gobierno Municipal



**PROTECCIÓN CIVIL**  
Coordinación Estatal de Protección Civil



---

# ANEXOS

## ATLAS DE RIESGOS, VULNERABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA HUATULCO, OAXACA 2023

---



**EL COLEGIO DE SAN LUIS**



Universidad Nacional Autónoma de México

OCTUBRE 2023

## Contenido

Topónimos .....	2
Glosario.....	5
Tipos de vivienda según información de INEGI .....	22
Cartografía .....	23
Secciones cartográficas .....	23
Ortomosaicos de fotos áreas.....	38
Ortomosaico de foto área parte baja del Río Copalita.....	38
Ortomosaico de foto área parte del río urbanizado en Sector U2, La Crucecita .....	39
Ortomosaico de foto área de Bajos de Coyula .....	40
Fotorelato cartografía social .....	41
Reporte iThenticate Parte I .....	42
Reporte iThenticate Parte II .....	43

## Topónimos

**BOCA VIEJA:** Playa a mar abierto perteneciente a la Agencia Municipal de Bajos de Coyula. Espacio histórico de pesca, actualmente tiene servicios turísticos por medio de palapas y comedores locales.

**CERRO HUATULCO:** Con 1000 msnm en su punto más alto, este cerro registra la mayor elevación del municipio y representa un importante sitio de recarga de agua, además alberga un enorme ecosistema y emplaza en sus faldas del lado sur a la cabecera municipal. Es cruzado de poniente a oriente por la falla de Chacalapa que ocasiona en su extremo oriental numerosos derrumbes de rocas.

**CERRO PELON:** Cerro localizado entre la cabecera municipal y la población de Hacienda Vieja, toma su nombre por la escasa vegetación que ostenta, en comparación con sus alrededores.

**CHACALMATA:** Barrio localizado al oriente del cerro Huatulco, debe su nombre a un arte de pesca empleado por los pobladores locales para la pesca de camarones y chacales en la parte alta del río Huatulco.

**COYULA:** Agencia Municipal orientada principalmente a la agricultura y ganadería. Su nombre deriva por la presencia de una especie de palma y su fruto un coco pequeño llamado Coyul.

**CRUZ DEL MONTE:** Sitio al que históricamente peregrinos provenientes de la Sierra Sur de Oaxaca acuden a depositar sus ofrendas. Se encuentra al interior del polígono del Parque Nacional Huatulco, y se encuentra rodeada por la selva baja caducifolia.

**CUAPINOLITO:** Barrio de la cabecera municipal con mayor extensión y número de habitantes, toma su nombre porque hace años había una gran cantidad de árboles de cuapinol que recientemente han menguado en número.

**CUAJINICUIL:** Nombre de una de las agencias municipales localizada al Nor-Oriente del municipio. San José Cuajinicuil anteriormente conocida como *“El Almacén”* fue de gran importancia comercial desde finales del siglo XIX y principios del XX durante la época de oro de la producción cafetalera de la región, pues era el punto que comunicaba las fincas y ranchos cafetaleros con el Pueblo de Huatulco, de ahí que la llegada de mercancías fuera necesaria para suministrar a los trabajadores de las fincas.

**EL ARENAL:** Agencia municipal que debe su nombre a las grandes cantidades de arena que arrastran los arroyos y río Cuajinicuil hacia sus terrenos destinados actualmente al cultivo de papaya, maíz y a la crianza de ganado predominantemente.

**EL NACIMIENTO:** Comunidad asentada al oriente del cerro Huatulco, toma ese nombre porque en dicha zona existe un nacimiento de agua que abastece de agua potable a dicha comunidad.

**EL TAMARINDO:** Barrio perteneciente a la cabecera municipal, toma ese nombre por arboles de tamarindo que ahí se encuentran y que rodean al panteón municipal.

**EL ZARZAL:** Barrio perteneciente a la Agencia Municipal de Bajos de Coyula. Debe su nombre a la presencia de zarza –enredadera con espinas– que impide las labores del campesino.

**HACIENDA VIEJA:** Comunidad que toma su nombre de una hacienda que operó durante el siglo XIX.

**HONDURA DE TORO:** Barrio de la cabecera municipal localizado en las cercanías al río Huatulco donde se forman grandes honduras que por su profundidad adquieren una tonalidad verdosa y donde pobladores llevan a tomar agua a su ganado.

**LA GARITA:** Gran extensión de tierra de alrededor de 1970 ha que desde el siglo XIX fue destinada para la crianza y pastoreo de ganado vacuno, así como para el cultivo de maíz, frijol y calabaza en su parte más baja. Abarcó desde el oriente de la actual agencia municipal de Bajos del Arenal hasta la playa Cacaluta. Tras la expropiación de 1984 a los terrenos comunales de Santa María Huatulco y el posterior Decreto de creación del Parque Nacional Huatulco en 1998 esta superficie fue desintegrada para convertirse en zona de conservación.

**LA PIEDRERA:** Localizada sobre la falla de Chacalapa en el extremo oriente del Cerro Huatulco, debe su nombre a que por años fue explotado para la obtención de piedra para la construcción. Actualmente no se realiza ningún tipo de labor, pero sí representa un riesgo para la conexión carretera con el poblado Benito Juárez, Pochutla.

**LA MINA:** Barrio localizado al norte de la cabecera municipal y al pie del lado sur del cerro Huatulco. Debe su nombre a que hace años operó una mina que posteriormente fue abandonada.

**LOS BAJOS:** Terrenos bajos que se forman en los meandros del río Huatulco destinados a la agricultura y ganadería predominantemente. Conforman las agencias municipales de Bajos de Coyula y Bajos del Arenal.

**LA SALINA:** Estero localizado en la zona de reserva natural de la Agencia Municipal de Bajos de Coyula. Durante el siglo XIX y parte del XX fue explotado por los pobladores locales para la obtención de sal que ahí se produce para comerciar con los pueblos de la costa y sierra sur de Oaxaca. Actualmente funge como sitio protegido de desove de especies de peces y camarones.

**LLANO CIRUELO:** Gran extensión de terreno plano localizado al norte del Crucero de Huatulco y del Aeropuerto Internacional Huatulco que desde el siglo XIX fue destinado para el pastoreo y la ganadería extensiva.

**PUEBLO VIEJO:** Comunidad formada por familias provenientes de las Sierra Sur y por habitantes que abandonaron la bahía de Santa Cruz. Es el antecedente de lo que hoy es el Pueblo de Santa María Huatulco

**PIEDRA DE MOROS:** Poblado localizado en el centro del territorio municipal, debe su nombre a una Roca de gran tamaño localizada a 800 m al oriente del mismo.

**RIO HUATULCO:** Es el segundo río más largo y caudaloso del municipio, se forma por las aguas de los ríos Benito Juárez, Río Sal y Magdalena. En su parte baja al pasar por terrenos de cultivo que pertenecen a la Agencia Municipal de Bajos de Coyula toma el nombre de Río Coyula y es precisamente en esta demarcación cuando en temporada de estiaje sus aguas dejan de correr superficialmente.

**TERRENOS DE CHAHUE:** Se trata de terrenos planos próximos al mar que extienden por gran parte de la costa Oaxaqueña pero particularmente en Huatulco donde desembocan arroyos y ríos perennes que forman capas de nutrientes y materia orgánica. Por años han sido aprovechados por pobladores locales para el policultivo de maíz, tomate, chile, calabaza, frijol y plátano predominantemente. Por su fertilidad ostentan un valor elevado, al ser propicios para el desarrollo de la agricultura temporal toda vez que permiten el empleo de técnicas como el arado y varios ciclos de cultivo al año.

## Glosario

**Abanico aluvial:** Acumulación de materiales, con forma de abanico o de segmento de cono, depositada por una corriente, que se apoya en una zona de relieve y se expande y termina en otra llana.

**Actividad económica:** Acción destinada a producir bienes y servicios para el mercado. Incluye la producción agropecuaria de autoconsumo (Cenapred, 2004: p. 370).

**Afloramiento:** Parte de un terreno visible en la superficie de la tierra.

**Afluentes:** Arroyo o río secundario que desemboca en otro principal.

**Alta Presión:** Distribución del campo de presión atmosférica en donde el centro presenta una presión mayor que la que existe a su alrededor y a la misma altura; también denominada como Anticiclón. En un mapa sinóptico, se observa como un sistema de isobaras cerradas, de forma aproximadamente circular u oval, con circulación en sentido de las manecillas del reloj. Este fenómeno provoca subsidencia en la zona donde se posa, por lo que favorece el tiempo estable.

**Analfabeta:** Población de 15 años y más que no sabe leer y escribir (Cenapred, 2004: p. 370).

**Anfibolita:** Es un tipo de roca metamórfica compuesta en su mayor parte de minerales anfíboles. Son las rocas más antiguas jamás encontradas, con una edad aproximada de entre 4.200 y 4.300 millones de años.

**Antrópica:** Conjunto de procesos de degradación del relieve y del subsuelo causado por la acción del hombre. (También se lo conoce con la denominación de Erosión Antrópica).

**Arcillas:** Rocas detríticas no consolidadas, formadas por partículas de tamaño inferior a 1/256 mm.

**Aplita:** Roca filoniana de color claro y grano fino, rica en sílice, que se presenta en filones o en diques: la aplita es una roca de origen magmático.

**Arena:** Arenita no consolidada ni cementada. El término se usa con independencia de la composición mineralógica.

**Auto adscripción indígena:** Reconocimiento que hace la población de pertenecer a una etnia, con base en sus concepciones (Cenapred, 2004: p. 370).

**Baja presión:** Es un sistema de isobaras cerradas concéntricas en el cuál la presión mínima se localiza en el centro. La circulación es en sentido contrario a las manecillas del reloj. Este fenómeno provoca convergencia y convección por lo que se asocia a la presencia de gran nubosidad y chubascos.

**Basamento:** Corteza terrestre situada por debajo de los depósitos sedimentarios y que llega hasta la discontinuidad de Mohorovici.

**Batolito:** Gran masa intrusiva o plutón básicamente discordante.

**Biogeografía:** disciplina científica que se ocupa de estudiar el reparto de los seres vivos en el planeta tierra, los procesos que la generan, aquellos que la alteran de alguna manera y finalmente los que pueden ponerla en el peligro de la desaparición total.

**Brecha sedimentaria:** Roca formada por un 50%, al menos, de fragmentos angulosos con diámetro superior a 2 mm, unidos por un cemento o una matriz.

**Brecha tectónica:** Fragmentación de las rocas en un contacto tectónico, habiendo cementado los fragmentos en el mismo lugar.

**Brigada de emergencia o de auxilio:** Grupo organizado y capacitado en una o más áreas de operaciones de emergencia (Cenapred, 2004: p. 370).

**Buzamiento o Echado:** Ángulo que forma la superficie de un estrato con la horizontal, medido en el plano que contiene la línea de máxima pendiente.

**Cambisol:** tipo de suelo que se originan y evolucionan en el mismo lugar, presentan una fertilidad media a baja, son bien drenados, de profundidad media, accesibles en su manejo, sin embargo, al carecer de cubierta vegetal son muy susceptibles a la erosión.

**Canícula:** Periodo del año en que son más fuertes los calores

**Capacidad de prevención y respuesta:** Conjunto de acciones que se llevan a cabo antes del desastre y después de la superación de la condición crítica del mismo (Cenapred, 2004: p. 370).

**Ciclo sedimentario:** Sedimentos que se depositan en una cuenca entre el inicio de dos fases transgresivas.

**Ciclón Tropical:** Es un ciclón que no presenta frentes; se desarrolla sobre aguas tropicales y tiene una circulación, en superficie, organizada y definida en el sentido contrario a las manecillas del reloj. Un ciclón se clasifica, según la intensidad de sus vientos, en: perturbación tropical, vientos en superficie ligeros; depresión tropical vientos máximos en superficie de 61 Km/hr; tormenta tropical vientos máximos dentro del rango de 62 a 87 Km/hr; huracán vientos máximos en superficie mayores a 116 Km/hr. Los huracanes a su vez se dividen en 5 categorías según la velocidad de sus vientos.

**Ciénegas:** Lugar pantanoso o lleno de cieno; es decir, tierras bajas, saturadas de humedad, generalmente cubiertas por vegetación hidrófila.

**Circulación Anticiclónica:** Circulación atmosférica sistemática asociada a un sistema de alta. En el hemisferio Norte su sentido de rotación es igual al de las manecillas del reloj y al contrario en el caso del hemisferio Sur.

**Circulación Ciclónica:** Circulación atmosférica asociada con un sistema de baja. El movimiento del viento en el hemisferio Norte es en el sentido contrario a las manecillas del reloj y viceversa en el caso del hemisferio Sur.

**Cizalla:** Deformación producida por esfuerzos paralelos y de sentido contrario. Zonas de límites paralelos con alta deformación de este tipo.

**Clasto:** Fragmento, ya sea de un cristal, una roca, o un fósil.

**Clima.** Es el estado medio de los elementos meteorológicos de una localidad considerando un período largo de tiempo. El clima de una localidad viene determinado por los factores climatológicos: latitud, longitud, altitud, orografía y continentalidad.

**Cobertura de educación básica:** Es la proporción de la matrícula de la población primaria y secundaria respecto a la población de 6 a 15 años de edad (Cenapred, 2004: p. 370).

**Condición de actividad económica:** Situación que distingue a la población de 12 años y más, según haya realizado o no alguna actividad económica en la semana de referencia. Se clasifica en población económicamente activa y población económicamente inactiva (Cenapred, 2004: p. 370).

**Condición de alfabetismo:** Situación que distingue a la población de 15 años y más según declare saber leer y escribir. La población se clasifica en alfabeta y analfabeta (Cenapred, 2004: p. 370).

**Condición de asistencia escolar:** Situación que distingue a la población de 5 años y más según asista o no a algún establecimiento de enseñanza escolar del Sistema Educativo Nacional de cualquier nivel (preescolar a posgrado) (Cenapred, 2004: p. 370).

**Condición de habla indígena:** Situación que distingue a la población de 5 años y más según declare hablar o no alguna lengua indígena (Cenapred, 2004: p. 370).

**Condición de ocupación:** Situación que distingue a la población económicamente activa en ocupada y desocupada, de acuerdo con el desempeño o búsqueda de una actividad económica en la semana de referencia (Cenapred, 2004: p. 370).

**Confinado (Cerrado):** Dícese de los medios o ambientes en los que los procesos que tienen lugar se producen sin transferencia de materia con el exterior

**Conglomerado:** Son rocas formadas por fragmentos de otras de distintos tipos, depositados después de una fase de transporte y cementados.

**Convección:** Movimiento vertical del aire. Ver procesos de convección.

**Convergencia:** Zona donde chocan las líneas de flujo del viento generando movimientos convectivos (ascenso del aire) para compensar la acumulación de aire en una pequeña zona.

**Corriente en chorro:** Mal llamada "Corriente de Chorro", es una corriente rápida de vientos del oeste en altura; da la vuelta al planeta en ambos hemisferios. Tiene una velocidad mínima de 120 Km/h, posee una forma tubular, achatada y es casi horizontal, se presenta en la atmósfera superior, con una longitud de varios miles de kilómetros, algunos cientos de anchura y un espesor del orden de tres km.

**Cuenca:** Depresión o forma geográfica que hace que el territorio vaya perdiendo altura a medida que se acerca al nivel del mar. Las cuencas hidrográficas son aquellas que hacen que el agua que proviene de las montañas o del deshielo, descienda por la depresión hasta llegar al mar. En algunos casos, la cuenca puede no alcanzar el nivel del mar si se trata de un valle encerrado por montañas, en cuyo caso la formación acuífera será una laguna o lago.

**Cuenca intramontana o intramontañosa:** Cuenca subsidente individualizada entre los nuevos relieves montañosos (o cadena) formados por el plegamiento.

**Cuña:** Es un sistema de isobaras abiertas, en la cual la presión aumenta de la periferia hacia el centro, generalmente provoca buen tiempo y descenso de la temperatura.

**Chubasco:** Precipitación de gotas de agua que caen desde una nube del género cumulonimbos; se caracteriza por que empieza y termina repentinamente, por variaciones de intensidad muy bruscas y porque el estado del cielo sufre cambios muy rápido.

**Déficit de vivienda:** Desequilibrio resultante entre el número total de viviendas aceptables disponibles (parque habitacional aceptable) y el número total de hogares que requieren satisfacer la necesidad de habitar en alguna vivienda, aunado a las viviendas cuyos componentes principales o son de materiales no duraderos o se encuentra(n) en un estado de deterioro (Cenapred, 2004: p. 370).

**Densidad:** Es la relación entre el número de personas que habita un territorio determinado y la superficie del mismo. El cociente resultante se expresa como número de habitantes por kilómetro cuadrado (Cenapred, 2004: p. 370).

**Derechohabiencia a servicios de salud:** Derecho de las personas a recibir atención médica en instituciones de salud públicas y/o privadas, como resultado de una prestación laboral al trabajador, a los miembros de las fuerzas armadas, a los familiares designados como beneficiarios o por haber adquirido un seguro facultativo (voluntario) en el Instituto Mexicano del Seguro Social (Cenapred, 2004: p. 370).

**Desastre:** Se define como el estado en que la población de una o más entidades federativas, sufre severos daños por el impacto de una calamidad devastadora, sea de origen natural o antropogénico, enfrentando la pérdida de sus miembros, infraestructura o entorno, de tal

manera que la estructura social se desajusta y se impide el cumplimiento de las actividades esenciales de la sociedad, afectando el funcionamiento de los sistemas de subsistencia (Cenapred, 2004: p. 371).

**Desempleado o desocupado:** Persona de 12 años o más que en la semana de referencia no tenía trabajo, pero lo buscó activamente (Cenapred, 2004: p. 371).

**Dirección o rumbo:** Se refiere al ángulo que forma una línea comprendida en un plano horizontal con otra tomada como referencia, normalmente la línea geográfica Norte-Sur

**Disponibilidad de agua entubada:** Accesibilidad de los ocupantes de la vivienda al uso de agua entubada, así como la forma de abastecimiento cuando no disponen de ella.

Las viviendas se clasifican de acuerdo con el acceso que sus ocupantes tienen al agua entubada en: Disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda (Cenapred, 2004: p. 371).

1. Dentro
2. Fuera de la vivienda pero dentro del terreno.

Disponen de agua entubada por acarreo.

1. De llave pública o hidrante.
2. De otra vivienda.

No disponen de agua entubada.

1. Usan agua de pipa.
2. Usan agua de algún pozo, río, lago, arroyo u otra fuente.

**Disponibilidad de electricidad:** Existencia de energía eléctrica para alumbrar la vivienda, sin considerar la fuente de donde provenga. La fuente puede ser un acumulador, el servicio público de energía, una planta particular, una planta de energía solar o cualquier otra (Cenapred, 2004: p. 371).

**Drenaje:** Sistema de tuberías mediante el cual se eliminan de la vivienda las aguas negras o las aguas sucias. Si al menos una de las instalaciones sanitarias de la vivienda (lavadero, fregadero, sanitario o regadera) dispone de un sistema de tuberías para eliminar las aguas negras o aguas sucias, se considera que tiene drenaje (Cenapred, 2004: p. 371).

De acuerdo con la disponibilidad de drenaje la vivienda se clasifica en:

Dispone de drenaje conectado a:

- a. Barranca o grieta.
- b. Fosa séptica
- c. Red pública
- d. Río, lago o mar.

- e. No dispone de drenaje.

**Entidad Federativa:** Unidad geográfica mayor de la división político-administrativa del país. El territorio nacional se divide en 31 estados y un Distrito Federal (Cenapred, 2004: p. 371).

**Emergencia:** Situación anormal que puede causar un daño a la sociedad y propiciar un riesgo excesivo para la seguridad e integridad de la población en general; se declara por el Ejecutivo Federal cuando se afecta una Entidad Federativa y/o se rebasa su capacidad de respuesta requiriendo el apoyo Federal (Cenapred, 2004: p. 372).

**Esquisto:** Roca metamórfica susceptible de dividirse en hojas por su alto contenido en minerales micáceos.

**Estabilidad atmosférica:** Condición de la atmósfera que se opone al desarrollo de nubes de los géneros cúmulo y cumulonimbos. Se caracteriza por estados del cielo despejados o con presencia de nubes estratiformes.

#### **Estado del tiempo según la Temperatura:**

Estado Temperatura

- Helado < a 2.5 C
- Frío 2.5 C a 10 C
- Fresco 10 C a 20 C
- Templado 20 C a 30 C
- Caluroso 30 C a 40 C
- Bochornoso > a 40 C

**Erógeno:** Sistema montañoso edificado sobre una porción inestable de la corteza terrestre que ha sufrido un importante acortamiento y presenta pliegues y mantos de corrimiento.

**Erosión:** Conjunto de fenómenos externos que, en la superficie del suelo o a escasa profundidad, quitan en todo o en parte los materiales existentes modificando el relieve.

**Falla:** Fractura del terreno con desplazamiento relativo de las partes separadas.

**Foliación:** Estructura visible en ciertas rocas metamórficas en que a la esquistosidad se suma una diferenciación petrográfica entre lechos, formando hojas. El término se usa también para las rocas metamórficas que no muestran este aspecto cuando todos sus constituyentes han sido reorientados por una esquistosidad de flujo o han recrystalizado según el plano de esquistosidad, que constituye entonces el plano de foliación.

**Formación:** Unidad litoestratigráfica fundamental. Cuerpo de rocas identificado por sus características litológicas y su posición stratigráfica.

**Fractura:** Rotura o abertura producida por esfuerzos

**Frente:** Zona de interacción entre dos masas de aire con características diferentes de temperatura y/o humedad.

**Freático/a:** Se dice de la parte del subsuelo saturada de agua.

**Frente Caliente (o Cálido):** Se produce cuando una masa de aire caliente avanza hacia latitudes mayores y su borde delantero asciende sobre el aire más frío. Si hay humedad suficiente se observan todos los géneros de nubes las cuáles podrían provocar precipitaciones de tipo continuo.

**Frente Estacionario:** Es aquél frente que no presenta ningún desplazamiento.

**Frente Frío:** Se produce cuando una masa de aire frío avanza hacia latitudes menores y su borde delantero se introduce como una cuña entre el suelo y el aire caliente. Al paso de este sistema, se pueden observar nubes de desarrollo vertical las cuales podrían provocar chubascos o nevadas si la temperatura es muy baja. Durante su desplazamiento la masa de aire que viene desplazando el aire más cálido provoca descensos rápidos en las temperaturas de la región por donde pasa.

**Frente Ocluido:** Se produce cuando un frente frío que se desplaza por lo regular más rápidamente, alcanza a un frente caliente, provocando una oclusión en altura. El estado del tiempo que provoca este sistema es una mezcla de los fenómenos hidrometeorológicos que producen los dos tipos de frentes.

**Gal:** Es el nombre que se le asigna a la unidad de aceleración en el sistema cegesimal, esto es, al centímetro por segundo-2. El símbolo de esta unidad es Gal. Se le dio este nombre en honor a Galileo Galilei, quien fue el primero en medir la aceleración de la gravedad.

Por definición

$$1 \text{ Gal} = 1 \text{ cm s}^{-2}.$$

Su equivalencia con la unidad del SI es:

$$1 \text{ Gal} = 0,01 \text{ m s}^{-2}$$

La aceleración gravitacional de la Tierra varía entre 976 y 983 Gal.

**Gneis:** Roca metamórfica con marcada foliación y composición de granitoide, generada por metamorfismo regional de grado elevado.

**Grado promedio de escolaridad:** Es el resultado de dividir la suma de los años aprobados desde el primero de primaria hasta el último grado alcanzado en las personas de 15 años y más, entre el total de la población de 15 años y más (Cenapred, 2004: p. 372).

- Se incluye a la población de 15 años o más con cero grados aprobados

- Se excluye a la población de 15 años y más con grados no especificados en algún nivel y
- A la población con nivel de escolaridad no especificado.

**Grados aprobados:** Años de estudio aprobados por la población de 5 años y más en el nivel más alto alcanzado en el Sistema Educativo Nacional (Cenapred, 2004: p. 372).

**Granito:** Roca plutónica ácida con cuarzo, feldespato potásico, plagioclasas y micas. El 10-65% de sus feldespatos son plagioclasa de 5-100% de anortita.

**Grieta:** Fractura del terreno sin desplazamiento relativo de las partes separadas.

**Hijo fallecido:** Todo producto del embarazo, de la población femenina de 12 años y más, nacido vivo que en el momento de la entrevista ya ha muerto, aunque haya vivido poco tiempo (segundos, minutos, etcétera.) (Cenapred, 2004: p. 372).

**Hijo nacido vivo:** Todo producto del embarazo, de la población femenina de 12 años y más, que después de la extracción o expulsión completa del cuerpo de la madre manifiesta algún signo de vida, tal como movimiento voluntario, respiración, latido del corazón o llanto (Cenapred, 2004: p. 372).

**Hijo sobreviviente:** Todo producto del embarazo, de la población femenina de 12 años y más, nacido vivo, que en el momento de la entrevista aún vive, independientemente de que resida en el hogar de la madre o fuera de éste (Cenapred, 2004: p. 372).

**Hogar:** Unidad formada por una o más personas, unidas o no por lazos de parentesco, que residen habitualmente en la misma vivienda y se sostienen de un gasto común para la alimentación (Cenapred, 2004: p. 372).

Los hogares se clasifican por tipo, en familiares y no familiares, y al interior de estos según su clase.

- Familiares: se clasifican en ampliados, compuestos y nucleares.
- No familiares: se clasifican en de correspondientes y unipersonales.

**Humedad:** Es el contenido de vapor de agua del aire; puede ser expresado como humedad absoluta, específica, relativa o razón de mezcla.

**Humedad Absoluta:** En un sistema de aire húmedo, es la razón de la masa del vapor de agua respecto al volumen total del sistema; usualmente expresada en gramos por metro cúbico.

**Huracán:** Nombre genérico que se le da a un ciclón tropical cuando éste ocurre en las siguientes regiones geográficas: Atlántico Norte, Mar Caribe, Golfo de México, Pacífico Sur y Océano Indico. Ver Ciclón Tropical.

**Indicadores sociales:** Indicadores usados para la determinación de la situación socioeconómica de una población. Ejemplos, tasas de mortalidad infantil, áreas verdes por habitante, tasa de alfabetización, etc. (Cenapred, 2004: p. 372).

**Ingresos por trabajo:** Percepción en dinero que la persona ocupada declare recibir por su trabajo. Se consideran los ingresos por concepto de sueldos, comisiones, propinas y cualquier percepción devengada por el desempeño de una actividad económica. El ingreso se publica en salario mínimo mensual (Cenapred, 2004: p. 372).

**Instituciones de Salud:** Establecimientos u organismos dedicados a proporcionar servicios médicos en distintos niveles: prevención y tratamiento de enfermedades, hospitalización, intervenciones quirúrgicas u otro tipo de servicios de salud (Cenapred, 2004: p. 372).

Se clasifican en:

- Públicas para población derechohabiente: IMSS, ISSSTE, PEMEX, Defensa o Marina, otro tipo de instituciones.
- Públicas para población no derechohabiente: IMSS-Solidaridad, Secretaría de Salud y otro tipo de instituciones.
- Privadas para población derechohabiente
- Privadas para población no derechohabientes.

**Instrucción media superior:** Comprende el bachillerato y sus equivalentes, los estudios técnicos o comerciales con antecedente de secundaria y la normal básica (Cenapred, 2004: p. 373).

**Instrucción superior:** Comprende los estudios técnicos con antecedente de preparatoria, profesional, normal superior y los de maestría y doctorado (Cenapred, 2004: p. 373).

**Intrusivo/a:** Que penetra en formaciones ya existentes. Se aplica a las rocas magmáticas emplazadas en estado fluido bajo la superficie y a los macizos que constituyen, se cristalizan lentamente, así como a los diapiros de rocas salinas.

**Intensidad de Precipitación:** Es la razón del incremento de la altura que alcanza la lluvia respecto al tiempo. Se clasifica en ligera (0.1 a 5 mm), moderada (5.1 a 20 mm), fuerte (20.1 a 70 mm), intensa (70.1 a 150 mm) y torrencial (mayores a 150 mm).

**Isobara:** Es una curva de igual o constante presión en un gráfico o mapa. Las isobaras se refieren exclusivamente a líneas que unen en un mapa los puntos de igual presión atmosférica, que se mide en bares, dan información acerca de la fuerza del viento y la dirección de este en una zona determinada.

**Karst (Carst):** Macizo calcáreo afectado por modelado kárstico, entendido éste como tipo de relieve debido a la disolución de las rocas por las aguas meteóricas cargadas de gas carbónico.

**Lengua indígena:** Conjunto de idiomas que históricamente son herencia de las diversas etnias del continente americano (Cenapred, 2004: p. 373).

**Ley General de Protección Civil:** Conjunto de objetivos, políticas, estrategias, líneas de acción y metas para cumplir con el objetivo del Sistema Nacional de Protección Civil, según lo dispuesto por la Ley de Planeación (Cenapred, 2004: p. 373).

**Llovizna:** Precipitación uniforme constituida por minúsculas gotas de agua muy próximas unas de otras. La llovizna cae de una capa densa de estratos.

**Lluvia:** Precipitación de gotas de agua líquida de diámetro mayor de 0.5 mm, o bien más pequeñas, pero muy dispersas. Ver Intensidad de precipitación.

**Localidad:** Todo lugar ocupado por una o más viviendas habitadas. Este lugar es reconocido por un nombre dado por la ley o la costumbre (Cenapred, 2004: p. 373).

**Lugar de trabajo:** Municipio o Delegación, entidad federativa o país donde se ubica la empresa, predio agrícola, negocio o institución pública o privada en la que la población ocupada trabajó la semana de referencia (Cenapred, 2004: p. 373).

**Masa de Aire:** Volumen extenso de la atmósfera cuyas propiedades físicas, en particular la temperatura y la humedad en un plano horizontal muestran sólo diferencias pequeñas y graduales. Una masa puede cubrir una región de varios millones de kilómetros cuadrados y poseer varios kilómetros de espesor.

**Material predominante en paredes:** Elemento con el que están construidas la mayor parte de las paredes de la vivienda. Se clasifican en: adobe, carrizo, bambú, palma, barro, bajareque, lámina de cartón, lámina de asbesto o metálica, madera, material de desecho, tabique, ladrillo, piedra, cantera, cemento o concreto (Cenapred, 2004: p. 373).

**Material predominante en pisos:** Elemento básico de los pisos de la vivienda. Se clasifican en: cemento, firme, madera, mosaico u otros recubrimientos y tierra (Cenapred, 2004: p. 373).

**Metamorfismo:** Conjunto de procesos que a partir de una roca original cambian la mineralogía y estructura de la misma, pudiendo llegar a formar una nueva roca, por efecto del aumento de la presión y/o temperatura, sin llegar a fundir totalmente la roca original.

**Meteoro:** Es un fenómeno que tiene lugar en la atmósfera. Este fenómeno puede consistir en una precipitación, suspensión o depósito de partículas líquidas o sólidas, acuosas o no, o puede consistir en una manifestación de naturaleza óptica o eléctrica. Hidrometeoros o meteoros acuosos: nube, niebla, neblina, lluvia, llovizna, chubasco, nieve, granizo, helada, rocío.

**Meteoros de polvo o litometeoros:** Calima, humo, ventisca de polvo o arena, tempestad de polvo, o arena, remolino de polvo o arena (tolvanera). Fotometeoros, meteoros ópticos

o luminosos: arco iris, halo solar o lunar, irisación de nubes, glorias o coronas de Ulloa, espejismo, trepidación óptica, centelleo, rayo verde. Electrometeoros o meteoros eléctricos: tormenta, relámpago, rayo, aurora, fuego de San Telmo. Acusticometeoros o meteoros acústicos: trueno, Eco.

**Mortalidad infantil:** Se refiere a las defunciones de menores de un año (Cenapred, 2004: p. 373).

**Municipio:** División territorial político-administrativa de una entidad federativa (Cenapred, 2004: p. 373).

**Milonita:** En s.l. toda roca triturada más o menos finamente (brecha tectónica). En el s.s. de los petrólogos roca dinamometamórfica que deriva de una roca magmática o metamórfica triturada hasta el punto de que los cristales originales no son identificados a simple vista.

**Mineral:** Compuesto sólido inorgánico natural con estructura cristalina y composición química definida.

**Monzón:** Vientos temporales de dirección persistente, los cuáles sufren un cambio muy pronunciado en la dirección normal de los vientos, en cierta época del año.

**Neblina:** Suspensión en la atmósfera de gotas microscópicas de agua o de núcleos higroscópicos húmedos que reduce la visibilidad en superficie.

**Niebla:** Es un hidrometeoro, consistente en numerosas gotas de agua lo suficientemente pequeñas para mantenerse suspendidas en el aire indefinidamente. Reduce la visibilidad a menos de 1 Km.

**Nivel de instrucción:** Grado de estudio más alto aprobado por la población de 5 y más años de edad en cualquiera de los niveles del Sistema Educativo Nacional o su equivalente en el caso de estudios en el extranjero. Los niveles son: preescolar, kinder, primaria, secundaria, preparatoria o bachillerato, normal básica, carrera técnica o comercial, profesional, maestría o doctorado (Cenapred, 2004: p. 373).

**Nube:** Aglomeración de gotas de agua en estado líquido, sobreenfriada o congelada suspendidas en el aire. La Organización Meteorológica Mundial ha definido 10 géneros de nubes, cada uno de los cuáles tienen forma distinta y puede ser asociado a diferentes hidrometeoros o fotometeoros.

**Ocupado:** Persona de 12 años o más que realizó alguna actividad económica, al menos una hora en la semana de referencia, a cambio de un sueldo, salario, jornal u otro tipo de pago en dinero o en especie. Incluye a las personas que tenían trabajo pero no laboraron en la semana de referencia por alguna causa temporal, sin que haya perdido el vínculo con su trabajo. Incluye a las personas que ayudaron en el predio, fábrica, tienda o taller familiar sin recibir un sueldo o salario de ninguna especie, así como a los aprendices o ayudantes que trabajaron sin remuneración (Cenapred, 2004: p. 373).

**Ojo (del Huracán o Tormenta):** Zona relativamente en calma, en el centro de una fuerte tormenta o huracán. En esta zona los vientos son débiles y el cielo a menudo está solo parcialmente cubierto de nubes. Se distingue perfectamente en las imágenes de satélite.

**Ola de Calor (Onda de Calor):** Calentamiento importante del aire o invasión de aire muy caliente, sobre una zona extensa; suele durar de unos días a una semana.

**Onda Tropical (Onda del Este):** Perturbación de escala sinóptica en la corriente de los vientos alisios y viaja con ellos hacia el oeste a una velocidad media de 15 km/h. Produce fuerte convección sobre la zona que atraviesa.

**Peligro:** Cualquier situación que tenga el potencial de causar lesiones a la vida o daños a la propiedad y al ambiente. En la identificación de peligros a nivel municipal o local se deben determinar las actividades peligrosas que existen en el territorio municipal. (Rivera Balboa, et al., 2004: 252).

**Peligro o Peligrosidad:** evaluación de la intensidad máxima esperada de un evento destructivo en una zona determinada y en el curso de un periodo dado, con base en el análisis de probabilidades (Cenapred, 2004: p. 374).

**Placa tectónica:** Es una gran capa de roca sólida, de forma irregular y generalmente compuesta de material oceánico y continental.

**Plan:** instrumento diseñado para alcanzar determinados objetivos, en el que se definen en espacio y tiempo los medios utilizables para lograrlos. En él se contemplan en forma ordenada y coherente las metas, estrategias, políticas, directrices y tácticas, así como los instrumentos y acciones que se utilizarán para llegar a los fines deseados. Un plan es un instrumento dinámico sujeto a modificaciones en sus componentes, en función de la periódica evaluación de sus resultados (Cenapred, 2004: p. 374).

**Plan de Emergencia o de Contingencia:** Función del subprograma de auxilio e instrumento principal de que disponen los centros nacional, estatal o municipal de operaciones para dar una respuesta oportuna, adecuada y coordinada a una situación de emergencia. Consiste en la organización de las acciones, personas, servicios y recursos disponibles para la atención del desastre, con base en la evaluación de riesgos, disponibilidad de recursos materiales y humanos preparación de la comunidad, capacidad de respuesta local e internacional, etcétera (Cenapred, 2004: p. 374).

**Plataforma continental (Offshore):** Zona que se extiende desde el límite inferior de la playa (shoreface) hasta el borde superior del talud continental, de unos 200 m de profundidad como máximo.

**Población afectada:** Segmento de la población que padece directa o indirectamente los efectos de un fenómeno destructivo, y cuyas relaciones se ven substancialmente alteradas, lo cual provoca la aparición de reacciones diversas, condicionadas por factores tales como:

Pautas comunes de comportamiento, arraigo, solidaridad y niveles culturales (Cenapred, 2004: p. 374).

**Población asalariada:** Personas de 12 años o más que trabajaron o prestaron sus servicios a un patrón, empresa o institución pública o privada a cambio de un sueldo o jornal. Comprende a empleados, obreros, jornaleros y peones (Cenapred, 2004: p. 374).

**Población Económicamente Activa:** Personas de 12 años y más que en la semana de referencia se encontraban ocupadas o desocupadas (Cenapred, 2004: p. 374).

**Población Económicamente Inactiva:** Personas de 12 años y más que en la semana de referencia no realizaron alguna actividad económica ni buscaron trabajo. Se clasifican en: estudiantes, incapacitados permanentemente para trabajar, jubilados o pensionados, personas dedicadas a los quehaceres del hogar, otro tipo de inactividad (Cenapred, 2004: p. 374).

**Población Ocupada con Ingresos de hasta dos salarios mínimos:** Población ocupada que no recibe ingresos por trabajo o que sólo percibe hasta dos salarios mínimos (Cenapred, 2004: p. 374).

**Población Total:** Personas censadas, nacionales y extranjeras, que residen habitualmente en el país. Incluye mexicanos que cumplen funciones diplomáticas en el extranjero, así como sus familiares, también se incluye a la población sin vivienda y a los mexicanos que cruzan diariamente la frontera para trabajar en otro país, no se incluye a los extranjeros que cumplen con un cargo o misión diplomática en el país, ni a sus familiares (Cenapred, 2004: p. 374).

**Porcentaje de hijos fallecidos:** Es el resultado de dividir el total de hijos fallecidos entre el total de hijos nacidos vivos y multiplicar el resultado por 100 (Cenapred, 2004: p. 374).

**Precipitación:** Partículas de agua, líquidas o sólidas que caen desde la atmósfera hacia la superficie terrestre.

**Precipitación Continua:** Se dice que la precipitación es continua, cuando su intensidad aumenta o disminuye gradualmente.

**Precipitación intermitente:** La precipitación es intermitente cuando se interrumpe y recomienza cuando menos una vez en el lapso de una hora y su intensidad disminuye o aumenta gradualmente.

**Precipitación Potencial:** Cantidad de agua expresada como un volumen o como una masa que puede obtenerse si el vapor de agua en una columna de aire en la atmósfera se condensa y precipita.

**Presión Atmosférica:** Es la presión que ejerce la atmósfera en un punto específico como consecuencia de la acción de la fuerza de gravedad sobre la columna de aire que se encuentra encima de este punto.

**Prestaciones laborales:** Bienes y servicios que recibe por ley la población asalariada, como complemento de la remuneración recibida por el desempeño de su trabajo. Las prestaciones consideradas son: aguinaldo, ahorro para el retiro, reparto de utilidades, servicio médico y vacaciones pagadas (Cenapred, 2004: p. 374).

**Procesos de Convección:** Movimiento ascendente del aire provocado principalmente por el efecto de calentamiento que ocasiona la radiación solar en la superficie terrestre. Este fenómeno origina la formación de nubes de tipo cúmulos, los cuáles se pueden convertir en cumulonimbos (nubes de tormenta) si la convección es muy fuerte.

**Promedio de hijos nacidos vivos:** Es el resultado de dividir el número total de hijos nacidos vivos entre el total de mujeres (Cenapred, 2004: p. 375).

**Racha:** Es un aumento brusco del viento con respecto a su velocidad media tomada en un cierto intervalo de tiempo. Su duración es menor de 20 segundos y una variación de cuando menos 15 Km/h, va seguida de un descenso en el viento.

**Razón de dependencia:** La razón de dependencia es la relación existente entre la población menor de 15 años y la mayor de 64 con respecto a la población en edades laborales (15 a 64 años) (Cenapred, 2004: p. 375).

**Riesgo:** Probabilidad de que se produzca un daño originado por un fenómeno perturbador (Cenapred, 2004: p. 375).

**Roca metamórfica:** Roca formada a partir de otra (ígneas o sedimentaria), por transformación de sus minerales debido a la elevada presión y/o temperatura.

**Roca Sedimentaria:** Roca formada por la acumulación de sedimentos, y su posterior compactación, modificación y cementación.

**Salario mínimo:** Pago mensual en pesos mexicanos con el que se retribuye a los trabajadores por su ocupación o trabajo desempeñado. El salario mínimo mensual lo determina la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos para las tres áreas geográficas en que son agrupadas las entidades federativas de país (Cenapred, 2004: p. 375).

**Saturación:** Condición del aire que se presenta cuando la cantidad de vapor de agua que contiene es el máximo posible para la temperatura existente.

**Servicio médico:** Atención a la salud que recibe como prestación laboral la población asalariada y sus beneficiarios por parte de alguna de las instituciones de salud pública o privada (Cenapred, 2004: p. 375).

**Sequía:** Situación climatológica anormal que se da por la falta de precipitación en una zona, durante un período de tiempo prolongado. Esta ausencia de lluvia presenta la condición de anómala cuando ocurre en el período normal de precipitaciones para una región bien determinada. Así, para declarar que existe sequía en una zona, debe tenerse primero un estudio de sus condiciones climatológicas.

**SIG:** Siglas de Sistema de Información Geográfica. Que pueden ser definidos como una integración de hardware, software y procedimientos elaborados para facilitar la obtención, gestión, manipulación, análisis, modelado, representación y salida de datos espacialmente referenciados, para resolver problemas complejos de planificación y gestión.

**Sismo:** del griego, sacudida. Movimiento brusco de masas rocosas que se produce en el interior de la Tierra (en la corteza o el manto superior) y se manifiesta en la superficie terrestre por sacudidas de diversa intensidad. La profundidad de la zona donde se origina el s. varía de cientos de metros a 700 km y se conoce como foco o hipocentro; la zona que corresponde a este último, en la superficie terrestre (en dirección vertical), es el epicentro o epifoco. Anualmente se producen en la Tierra algunos millones de sismos, la inmensa mayoría de los cuales son registrados sólo por los sismógrafos. Son pocos los de fuerte intensidad y que provocan daños. En algunos casos los sismos son agentes formadores del relieve cuando originan un hundimiento, levantamiento o desplazamiento horizontal, de unos cuantos centímetros a 7 m o más. Los sismos débiles provocan en algunos casos desplazamiento de uno o más milímetros (Lugo Hubp, 2011, 370).

**Sismicidad:** Frecuencia e intensidad de los sismos que se producen en la corteza terrestre y manto superior. La s. se mide en un territorio por el número de sismos anuales que ocurren en una superficie determinada (en km<sup>2</sup>). (Lugo Hubp, 2011, 370)

**Sistema Afectable o Sistemas Expuesto:** denominación genérica que recibe todo sistema integrado por el hombre y por los elementos que éste necesita para su subsistencia, sobre el cual pueden materializarse los efectos de una calamidad (Cenapred, 2004: p. 375).

**Subsidencia:** Movimiento descendente de una capa de aire sobre una extensa zona, este fenómeno provoca estabilidad en la atmósfera.

**Subducción:** Deslizamiento del borde de una placa de la corteza terrestre por debajo del borde de otra.

**Suelo:** Es la capa de la corteza terrestre formada por material meteorizado en el mismo lugar donde actualmente se halla, mezclado con materia orgánica muy superficial.

**Talud continental:** Zona de pendiente del margen continental, continuación de la plataforma, que desciende desde los 200 m de profundidad hasta los 4.000 m.

**Tamaño del hogar:** Número de integrantes que forman el hogar (Cenapred, 2004: p. 375).

**Tasa de Desempleo Abierta (TDA):** Es el resultado de dividir el número de personas desocupadas entre el total de la población económicamente activa y multiplicar el resultado por cien (Cenapred, 2004: p. 375).

**Tasa de Mortalidad Infantil:** Es el resultado de dividir el número de defunciones de menores de un año ocurridas en un periodo determinado, entre el total de nacidos vivos durante el mismo lapso, y multiplicar el resultado por una constante (generalmente mil) (Cenapred, 2004: p. 375).

**Tectónica de placas:** Es la teoría que explica el proceso cinemático (relativo al movimiento) y las implicaciones de los movimientos relativos entre placas tectónicas.

**Temperatura Ambiente:** Es la temperatura del aire registrada en el instante de la lectura.

**Temperatura Máxima:** Es la mayor temperatura registrada en un día, y que se presenta entre las 14:00 y las 16:00 horas.

**Temperatura Mínima:** Es la menor temperatura registrada en un día, y se puede observar entre las 06:00 y las 08:00 horas.

**Tipo de vivienda:** Diferenciación de la vivienda según se use para alojar a personas que conforman hogares, o bien a personas que tienen que cumplir con reglamentos de convivencia o comportamiento. La vivienda se diferencia según su tipo en particular o colectiva (Cenapred, 2004: p. 375).

**Tormenta:** Precipitación en forma de chubasco, acompañada por vientos fuertes, que es provocada por una nube del género cumulonimbos.

**Tormenta Convectiva:** Tormenta provocada por fenómenos de convección.

**Tormenta Tropical:** Ver Baja Presión.

**Tornado:** Es la perturbación atmosférica más violenta, en forma de remolino que se forma a partir de una nube cumulonimbus, de extraordinario desarrollo resultado de una excesiva inestabilidad, provoca un intenso descenso de la presión en el centro del fenómeno y fuertes vientos que circulan en forma ciclónica.

**Tromba:** Es un fenómeno similar a un tornado, solo que este se forma en la zona costera o en el mar.

**Tsunami:** Onda marina producida debajo del agua por un movimiento sísmico del fondo submarino, se propaga en todas direcciones a partir de su punto de origen y al llegar a las costas puede provocar marejadas y olas de gran altura.

**Turbulencia:** Es un cambio brusco de la velocidad y dirección de los vientos, provocada por obstrucciones naturales o artificiales al paso de aire o por excesivo calentamiento de la superficie terrestre y que da lugar a la formación de nubes de tipo cumuliformes.

**Vaguada:** Es una configuración isobárica en la que a partir del centro de una baja presión las isobaras se deforman alejándose más del centro de un lado que en cualquier otra dirección. Este fenómeno produce mal tiempo.

**Viento:** Aire en movimiento relativo a la superficie de la tierra, casi exclusivamente usado para denotar la componente horizontal.

**Vientos Alisios:** Sistema de vientos relativamente constantes en dirección y velocidad que soplan en ambos hemisferios, desde los 30° de latitud hacia el ecuador con dirección noreste en el hemisferio norte y sureste en el hemisferio sur.

**Visibilidad:** Distancia horizontal máxima a la que un observador puede distinguir claramente algunos objetos de referencia en el horizonte. Algunos meteoros reducen la visibilidad.

**Vivienda:** Espacio determinado normalmente por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se utiliza para vivir, esto es, dormir, preparar los alimentos, comer, y protegerse del ambiente. Se considera como entrada independiente al acceso que tiene la vivienda por el que las personas pueden entrar o salir de ella sin pasar por el interior de los cuartos de otra (Cenapred, 2004: p. 375).

**Vulnerabilidad:** Se refiere a la propensión de un sistema o un asentamiento humano a sufrir afectaciones de diversa índole con respecto a una amenaza (Cenapred, 2004: p. 375).

**Vulnerabilidad Social:** Se refiere al conjunto de características sociales y económicas de la población que limita la capacidad de desarrollo de la sociedad; en conjunto con la capacidad de respuesta de la misma frente a un fenómeno (Cenapred, 2004: p. 375).

**Vulnerabilidad Social:** Se refiere al conjunto de características sociales y económicas de la población que limita la capacidad de desarrollo de la sociedad; en conjunto con la capacidad de respuesta de la misma frente a un fenómeno (Cenapred, 2004: 375).

**Zona Ciclogénica:** Es la zona en donde se presentan las condiciones favorables para la formación de un ciclón.

## Tipos de vivienda según información de INEGI

Tipos de vivienda según información de INEGI				
Tipo	S <sup>1</sup>	V <sup>2</sup>	Características de la vivienda	Fotografía representativa
1	1	1	Muros de mampostería con techos rígidos. Normalmente cuenta con cimentación, construida con una zapata corrida de concreto o de mampostería.	
2	2.3	2.5	Muros de mampostería con techos flexibles. Y su cimentación, es construida con una zapata corrida de concreto o de mampostería.	
3	3.6	2.0	Muros de adobe con techo rígidos. Su cimentación, cuando existe, es de mampostería.	
4	4	5.5	Muros de adobe con techos flexibles. Su cimentación, cuando existe, es de mampostería.	
5	3.3	7.6	Muros de materiales débiles con techos flexibles. Generalmente no cuentan con cimentación.	

### Notas:

1 calificación de la vivienda para sismo

2 calificación de la vivienda para viento

# Cartografía

## Secciones cartográficas





**Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca 2022**



**00 Mapa Base Municipal**

- Simbología Base**
- Frontera
  - Carretera
  - Riego
  - Límite del Estado
  - Límite del Municipio
  - Asentamiento Urbano
  - Asentamiento Rural



Sistema de Referencia de Coordenadas: UTM 18QJ, México (1983), UTM  
 Escala: 1:25000. Unidad: metros. Proyección: Lambert Conformal Cónica  
 Fecha de actualización: 2022/02/22  
 Autor: Alicia Calderín Franco, Elizabeth Medina Sandoval, Tere Villegas Viquez

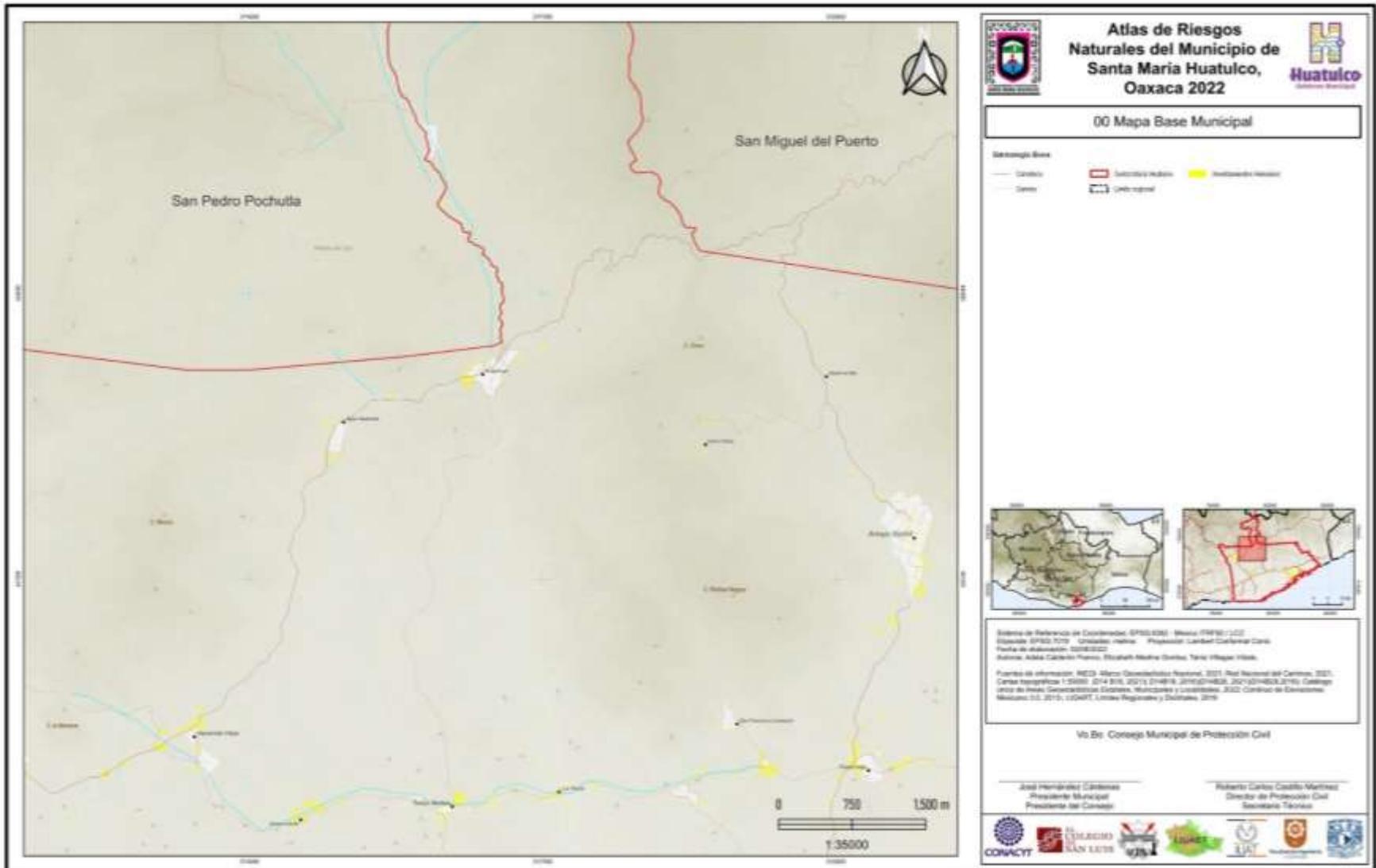
Fuentes de información: INEGI. Atlas Geoestadístico Nacional 2017. Real Nacional del Censo de 2017. Censos Agropecuarios 1 2009, 2012 2do. 2017 3er. 2018 4. 2019 5to. 2020 6to. 2021 7to. 2022 8to. Cadenas de datos de riesgo (desastres), Focos de Inundación e Inundaciones, 2022. Instituto de Estadística y Geografía. México S.A. 2019. USAMT. Límites Regulares y Distintos, 2019.

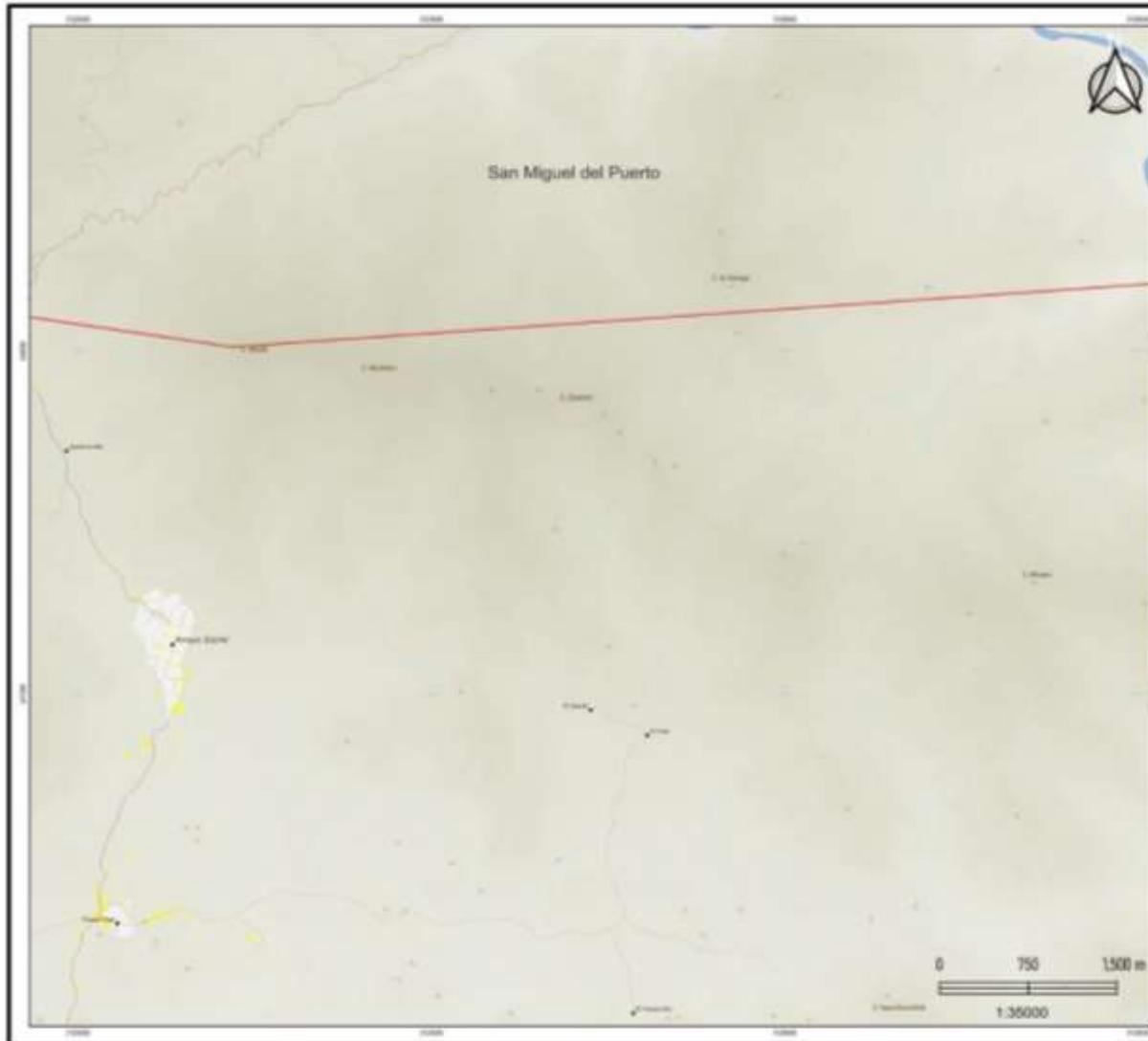
Vs. Bto. Consejo Municipal de Protección Civil

José Hernández Cárdenas  
 Presidente Municipal  
 Presidente del Consejo

Roberto Carlos Cuadillo Martínez  
 Director de Protección Civil  
 Secretario Técnico







### Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca 2022



#### 00 Mapa Base Municipal

##### Simbología Base

- Límite Estado
- Límite Municipio
- Límite Sección
- Límite Parcela
- Límite Parcela
- Límite Parcela



Sistema de Referencia de Coordenadas: UTM (WGS84) - México (TM22) - UTM  
 Escala: 1:30000 - Unidad: Metro - Proyección: Lambert Conformal Cónica  
 Fecha de actualización: 2022/05/02  
 Autor: Aldo Calderón Ponce, Abigail Medina Cortés, Tere Villegas Velazco

Fuentes de información: INEGI - Atlas Geográfico Nacional - 2011, Atlas Nacional del Censo, 2011, Carta Topográfica 1:50000 - 2012 B.N., 2012 C.1, 2012 C.2, 2012 C.3, 2012 C.4, 2012 C.5, 2012 C.6, 2012 C.7, 2012 C.8, 2012 C.9, 2012 C.10, 2012 C.11, 2012 C.12, 2012 C.13, 2012 C.14, 2012 C.15, 2012 C.16, 2012 C.17, 2012 C.18, 2012 C.19, 2012 C.20, 2012 C.21, 2012 C.22, 2012 C.23, 2012 C.24, 2012 C.25, 2012 C.26, 2012 C.27, 2012 C.28, 2012 C.29, 2012 C.30, 2012 C.31, 2012 C.32, 2012 C.33, 2012 C.34, 2012 C.35, 2012 C.36, 2012 C.37, 2012 C.38, 2012 C.39, 2012 C.40, 2012 C.41, 2012 C.42, 2012 C.43, 2012 C.44, 2012 C.45, 2012 C.46, 2012 C.47, 2012 C.48, 2012 C.49, 2012 C.50, 2012 C.51, 2012 C.52, 2012 C.53, 2012 C.54, 2012 C.55, 2012 C.56, 2012 C.57, 2012 C.58, 2012 C.59, 2012 C.60, 2012 C.61, 2012 C.62, 2012 C.63, 2012 C.64, 2012 C.65, 2012 C.66, 2012 C.67, 2012 C.68, 2012 C.69, 2012 C.70, 2012 C.71, 2012 C.72, 2012 C.73, 2012 C.74, 2012 C.75, 2012 C.76, 2012 C.77, 2012 C.78, 2012 C.79, 2012 C.80, 2012 C.81, 2012 C.82, 2012 C.83, 2012 C.84, 2012 C.85, 2012 C.86, 2012 C.87, 2012 C.88, 2012 C.89, 2012 C.90, 2012 C.91, 2012 C.92, 2012 C.93, 2012 C.94, 2012 C.95, 2012 C.96, 2012 C.97, 2012 C.98, 2012 C.99, 2012 C.100

Vs. Bn. Consejo Municipal de Protección Civil

José Hernández Calderón  
 Presidente Municipal  
 Presidente del Consejo

Roberto Carlos Castillo Martínez  
 Director de Protección Civil  
 Secretario Técnico





**Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca 2022**



**00 Mapa Base Municipal**

**Simbología Base**

- Límite
- Límite Inter-Municipal
- Límite Estatal
- Intersección Municipal



Sistema de Referencia de Coordenadas: DTMS-680 - México (1974) UTM  
 Escala: EPSG:3143 - Unidades: metros - Proyección: Lambert Conformal Conic  
 Fecha de actualización: 02/03/2022  
 Autor: José Carlos Pérez, Elizabeth Medina Sandoz, Sara Villegas Horta

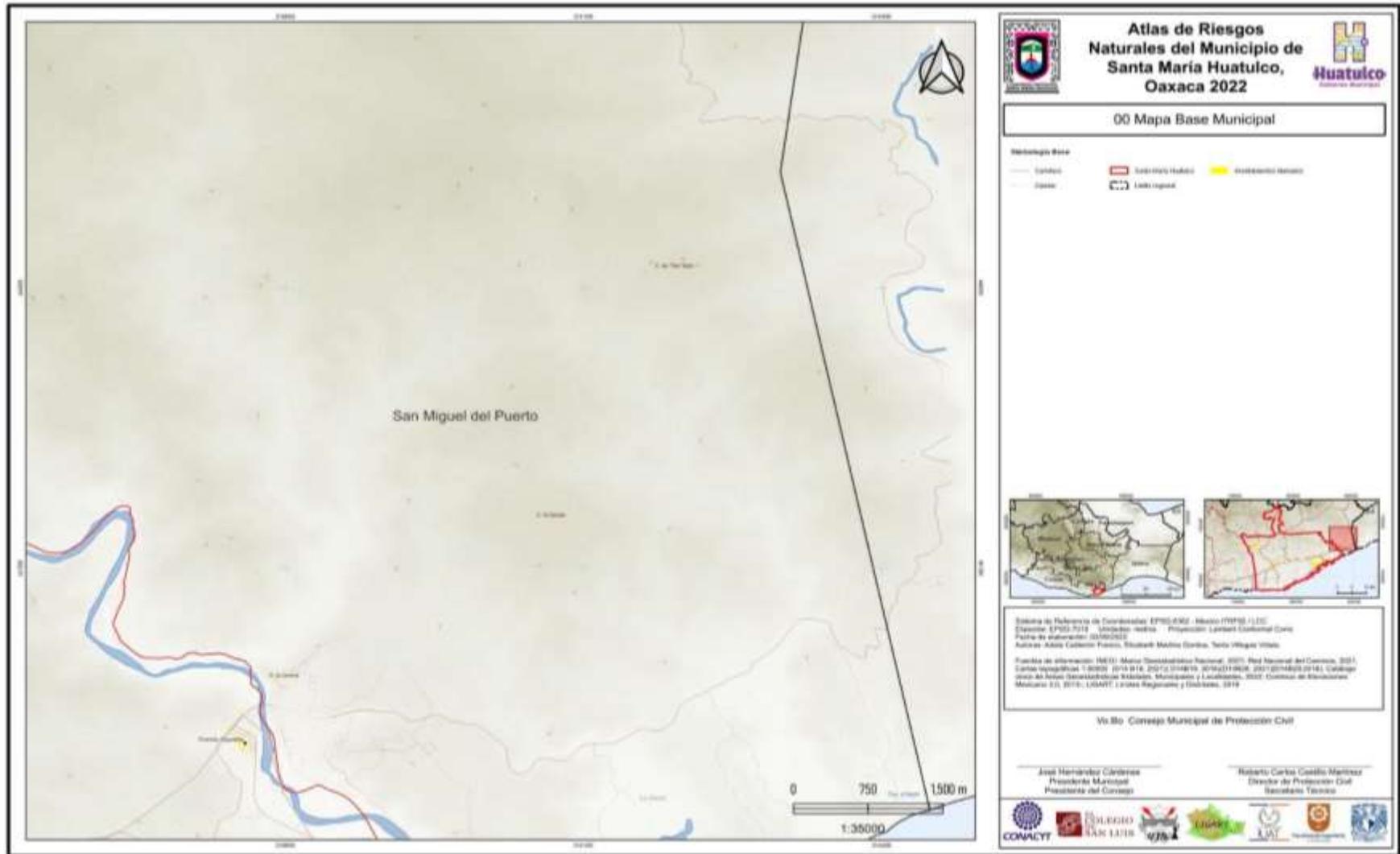
Fuentes de información: INEGI - Atlas Estadístico Nacional, 2011; Real Nacional del Catastro, 2021; Carta Topográfica 1:50,000 (14-B-18, 2013), (14-B-19, 2014), (14-B-20, 2015), (14-B-21, 2016), (14-B-22, 2017), (14-B-23, 2018), (14-B-24, 2019); Carta de Puntos Geodésicos Nacionales, Municipales y Locales, 2012; Centro de Referencias Métricas, S.S. 2019; I-SMART, Límites Regulatorios y Distritales, 2018

Visto: Consejo Municipal de Protección Civil

José Hernández Cárdenas  
 Presidente Municipal  
 Presidente del Consejo

Ricardo Carlos Casillas Martínez  
 Director de Protección Civil  
 Secretario Técnico









## Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca 2022



---

### 00 Mapa Base Municipal

**Simbología Base**

— Fronteras	■ Territorio Habitado	■ Inestabilidad Natural
— Caminos	— Línea costera	




Sistema de Referencia de Coordenadas: EPSG:4982 - Meters / UTM / UTM  
 Datum: EPSG:4982 - UTM (meters) - Proyección: Lambert Conformal Conic  
 Fecha de información: 2022/02/22  
 Autor: Jesús Galván Ferrón, Esteban Muñoz Gómez, Tania Villegas Vilas

Fuentes de información: INEGI Atlas Geoestadístico Nacional, 2021 - Red Nacional del Censo, 2021, Censos municipales 1:50000 (2014, 2015, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021), 2021 (2014, 2015, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021), Consejo de Ecología, Medio Ambiente, Municipalidad y Localidades, 2021, Contratos de Elecciones, Mexicanos S.S. 2013, L-EGAR, Leyes Regulatorias y Distritales, 2019

Vs. Bto. Consejo Municipal de Protección Civil

José Hernández Cárdenas  
 Presidente Municipal  
 Presidente del Consejo

Roberto Carlos Castillo Martínez  
 Director de Protección Civil  
 Secretario Técnico












## Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca 2022

---

**00 Mapa Base Municipal**

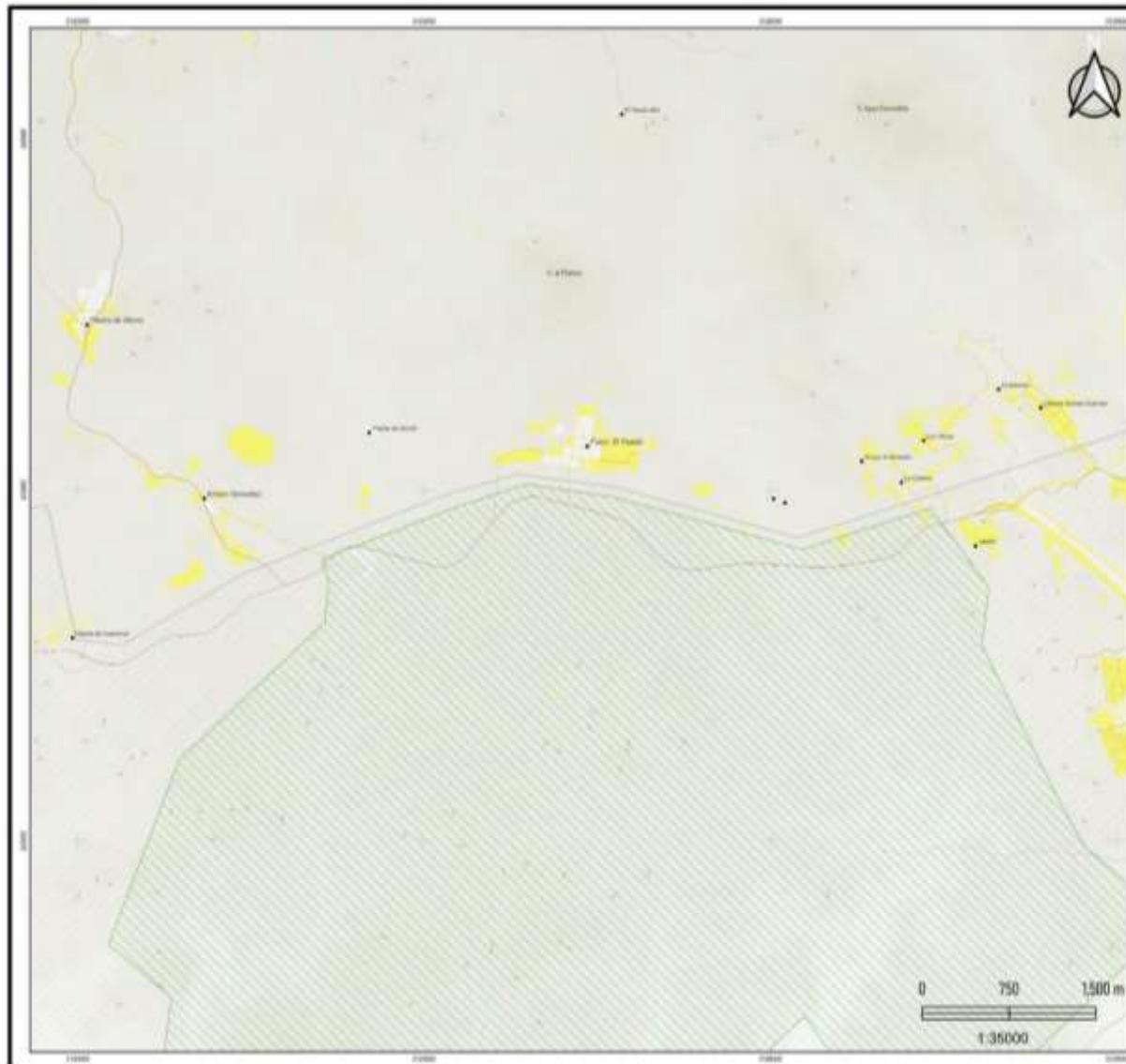
**Simbología Base**


Sistema de Referencia de Coordenadas: SPHERIC82 - Merid. 1983 - UTM  
 Escala: 1:35,000 - UTM - Zona 16N - Proyección Lambert Conformal Cónica  
 Fuente de información: INEGI, Atlas Geográfico Nacional, 2011; Red Nacional del Correo, 2011; Carta Topográfica 1:25,000 - 2014 (16N, 2011); INEGI, 2012; INEGI, 2012 (INIA, 2014); Carta de Puntos Geodésicos Estables, Municipios y Comunales, 2011; Comisión de Bienes Municipales, 2011; SEMAR (Secretaría de Marina), 2011; SEMAR (Secretaría de Marina), 2011

Vº Bº: Consejo Municipal de Protección Civil

Josef Hernández Cárdenas  
Presidente Municipal  
Presidente del Consejo

Roberto Cárdenas Guebara  
Director de Protección Civil  
Secretario Técnico





**Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca 2022**



---

**00 Mapa Base Municipal**

**Simbología Base**

Carretera	Límite Municipal	Asentamientos Naturales
Calle	Límite Agrario	




Redondeo de Referencia de Coordenadas: EPSG:4982 - Mexico (WGS 1984) UTM  
 Elipsoido: EPSG:1983 - Unidad: metros - Proyección: Lonitud Central Corta  
 Forma de elipsoidal: GRS80(6378137)  
 Autor: Atlas Gobierno Federal, Estado de México, Gobierno, Santa María Huatulco.

Fuentes de información: INEGI Atlas Geográfico Nacional, 2011; Red Nacional del Cinturón, 2011; Carta Topográfica 1:50,000 - (19° 19' N, 20° 12' O) 1987; (19° 19' N, 20° 12' O) 1987; Catálogo de Áreas de Rescate y Evacuación: Estado de México, 2011; Comisión de Estudios Municipales, S.S. 2015; USAMT, Límites Regulatorios y Derechos, 2019.

Vs. Bto. Consejo Municipal de Protección Civil

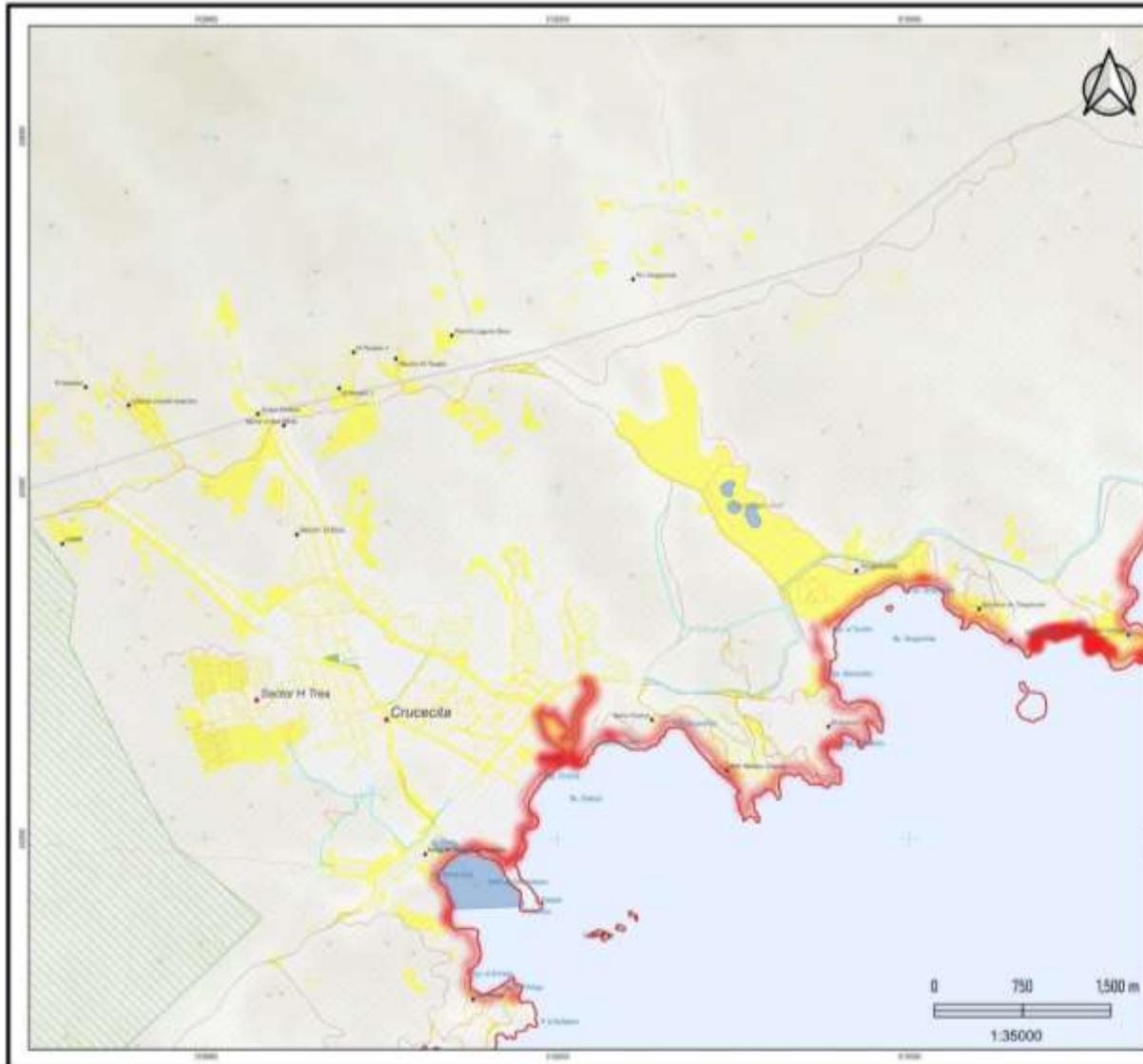
Joel Hernández Córdova  
 Presidente Municipal  
 Presidente del Consejo

Roberto Carlos Corral Martínez  
 Director de Protección Civil  
 Secretario Técnico






0 750 1500 m  
1:35000





### Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca 2022



---

**00 Mapa Base Municipal**

**Simbología Base**

— Comarca	▭ Llave Rápida	■ Inundaciones Marítimas
— Carretera	▭ Llave Normal	




Sistema de Referencia de Coordenadas: EPGO-690 - México (1974) - UTM  
 Esfera: EPSG:7112 - Unidades: metros - Proyección: Lambert Conformal Conic  
 Fuente de Información: INEGI - Marco Geoestadístico Regional, 2011; Red Nacional del Centro, 2011; Carta Geográfica 1:40000 (1918, 2011) y (1987); 2010(1:40000); 2011(1:40000); Catálogo Único de Datos Geoespaciales (Módulo: Municipios y Comarcas), 2021; Centro de Previsión Meteorológica, 2013; IGM; LIGAMT; Límites Regulares y Ordinarios, 2016.

W. B. Consejo Municipal de Protección Civil

José Hernández Carmona  
 Presidente Municipal  
 Presidente del Consejo

Rolando Carlos Guisado Martínez  
 Director de Protección Civil  
 Secretario Técnico










**Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca 2022**



**00 Mapa Base Municipal**

- Simbología Base**
- Límite
  - Carretera
  - Límite Municipal
  - Límite Estatal
  - Poblamiento Humano



Sistema de Referencia de Coordenadas: UTM-18QJ - México (1983) UTM  
 Elipsoides: Spheroid 1911 - UTM-18QJ - México - Proyección Lambert Conformal Cónica  
 Punto de observación: 92082022  
 Autoría: Adela Ceballos Pérez, Elizabeth Medina Gómez, Tere Villegas Vides

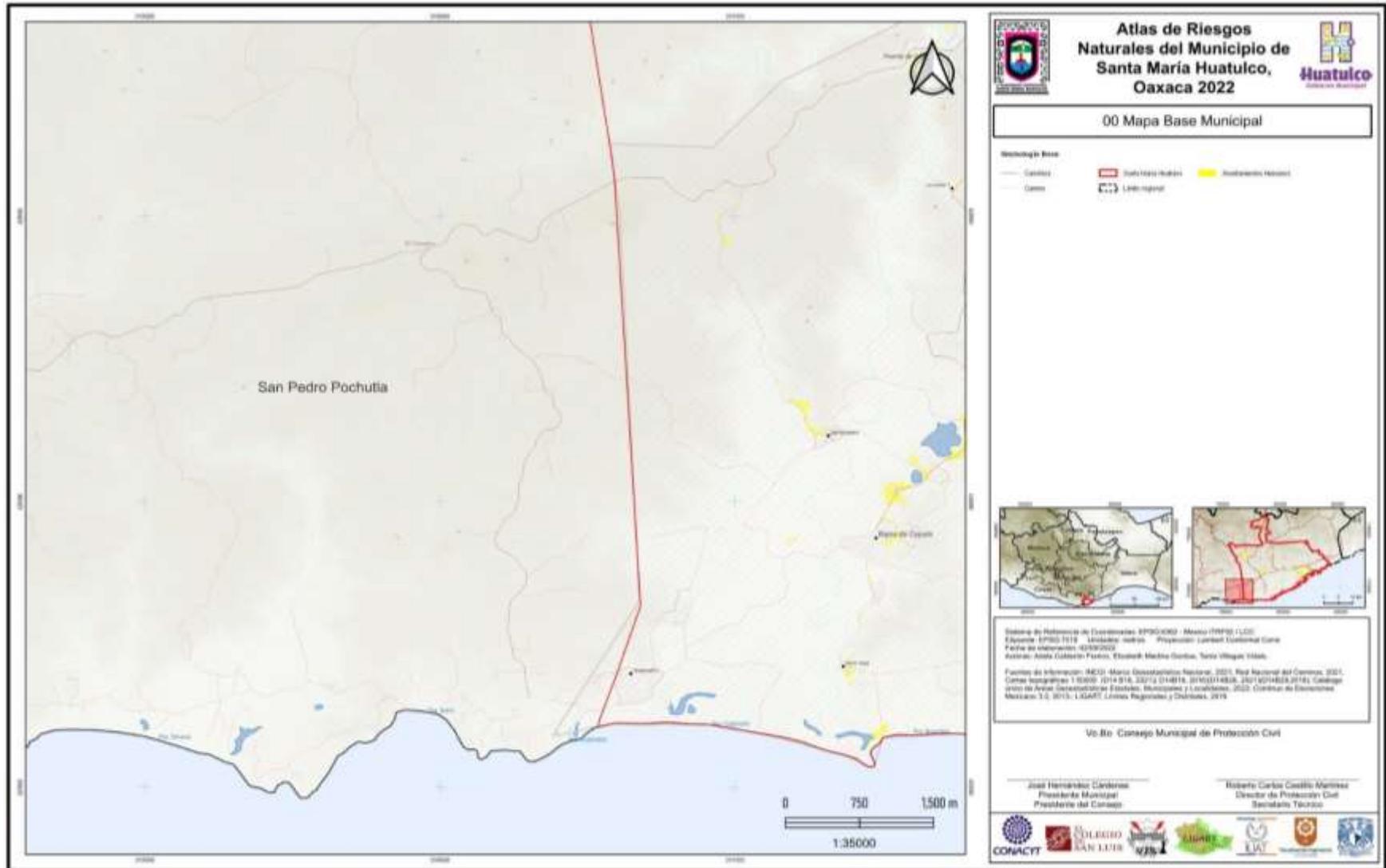
Fuentes de Información: INEGI Atlas Geoestadístico Nacional, 2021; Red Nacional del Censo, 2021; Carta Topográfica 1:50,000 (14 916, 2021; 14 917, 2019; 14 918, 2019; 14 919, 2019; 14 920, 2019); Catálogo Atlas de Datos Geográficos Estadísticos, Municipales y Locales, 2020; Catálogo de Situaciones Naturales, S.S. 2015; I-GARIT, Límites Regionales y Locales, 2016

Vs. Bto. Consejo Municipal de Protección Civil

José Hernández Cárdenas  
 Presidente Municipal  
 Presidente del Consejo

Roberto Carlos Cuello Martínez  
 Director de Protección Civil  
 Secretario Técnico





### Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca 2022



#### 00 Mapa Base Municipal

- Simbología Base**
- Contorno
  - Camino
  - ▭ Zona Mapa Inicial
  - ▭ Zona Inundación Reciente
  - ⇄ Límite regional



Sistema de Referencia de Coordenadas: EPGO-UMD - Muro UTM-26 UTM  
 Fuente: EPGO-UMD - UTM-26 - UTM-26 - Proyección Lambert Conformal Cónica  
 Fecha de actualización: 02/03/2022  
 Autor: Anís Gálvez Pardo, Elizabeth Medina Gudiño, Sara Villegas Villalón

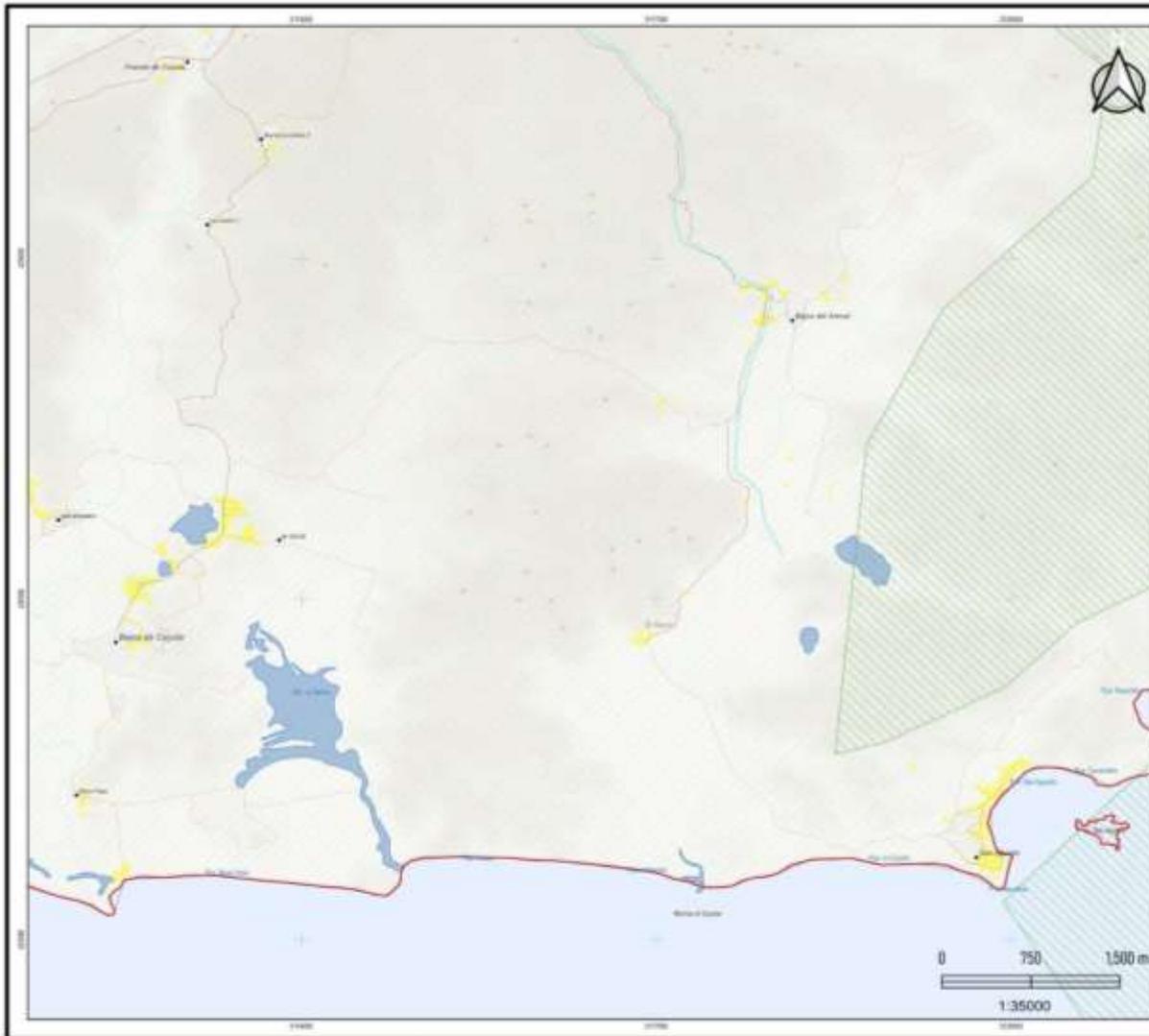
Fuentes de Información: INEGI - Atlas Estadístico Nacional, 2017; Red Nacional del Censo, 2021; Censos Municipales 1: 02/05/2014, 02/12/2014, 02/12/2014, 02/12/2014, 02/12/2014; Catálogo Único de Áreas Geográficas Estadísticas, Municipales y Locales, 2022; Cuentas de Estructuras Muestrales 1:1, 2013; ISTAT - Límites Regionales y Distritales, 2019

Ve En: Consejo Municipal de Protección Civil

José Hernández Cárdenas  
 Presidente Municipal

Roberto Carlos Castillo Martínez  
 Director de Protección Civil  
 Secretario Técnico





**Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca 2022**

**00 Mapa Base Municipal**

**Simbología Base**

— Límites	▭ Suelo tipo húmedo	■ Asentamientos naturales
— Caminos	▭ Llanuras bajas	




**Sistema de Referencia de Coordenadas:** EPSG:4982 - Meridiano de México (1974) UTM  
**Elipsoidal:** EPSG:17018 - UTM (zona 18N) - Proyección Lambert Conformal Cónica  
**Fuente de información:** IGN: México Geosistematizado Nacional, 2011; Red Nacional del Centeno, 2011; Carta Topográfica 1:50000; IGN: 214 218, 20713, D14619, 2010214525, 2011214524, 2014; Colegio Centro de Análisis Geoespaciales Subsección Municipal y Localidades, 2012; Comisión de Elecciones Mexicana, S.S. 2010; LEGAT, Límites Regionales y Distritales, 2019.

**Vs. Sr. Consejo Municipal de Protección Civil**

Josef Hernández Cárdenas  
Presidente Municipal  
Presidente del Consejo

Roberto Carlos Castillo Martínez  
Director de Protección Civil  
Secretario Técnico

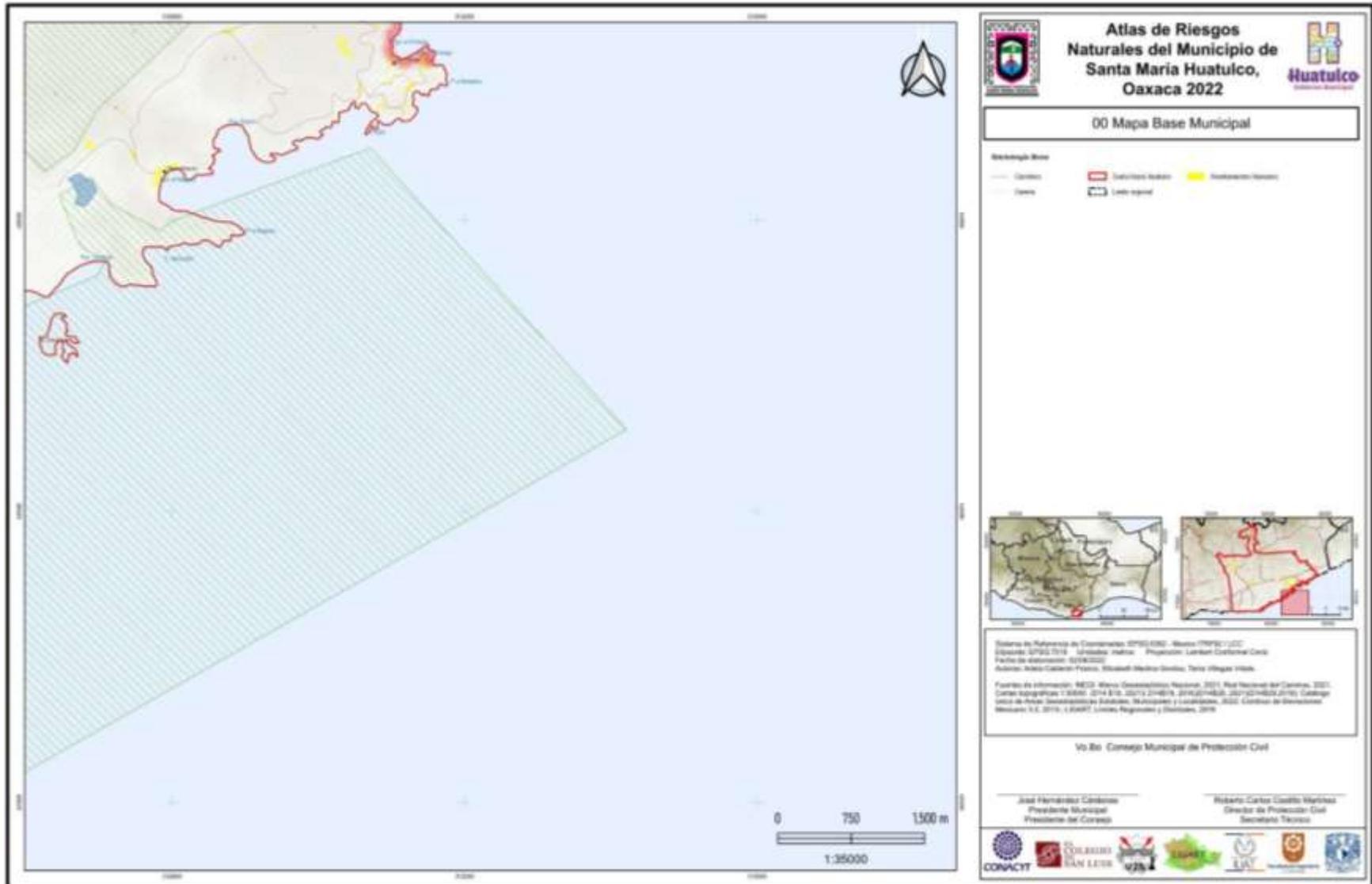
















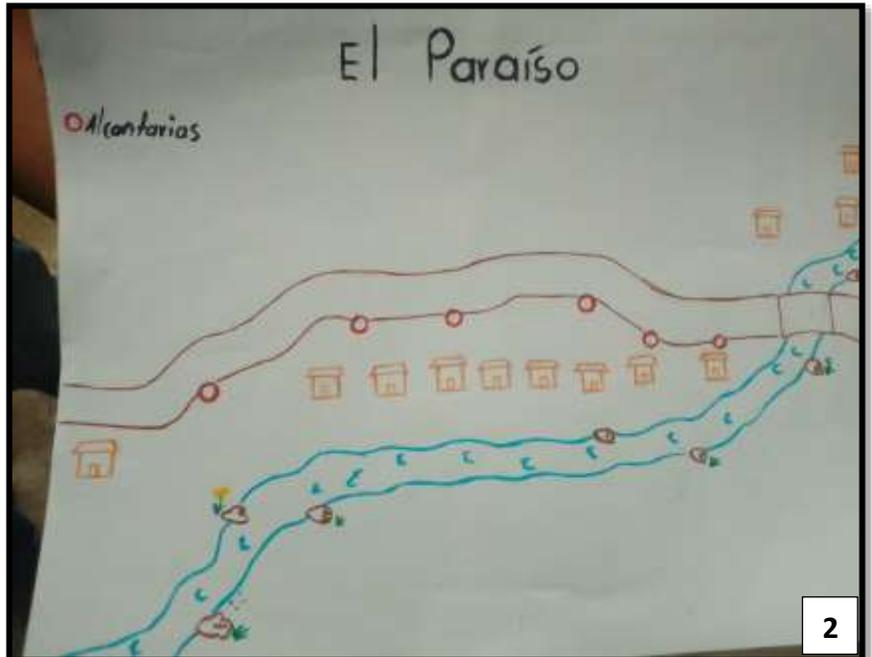
Ortomosaico de foto área de Bajos de Coyula



## Fotorelato cartografía social



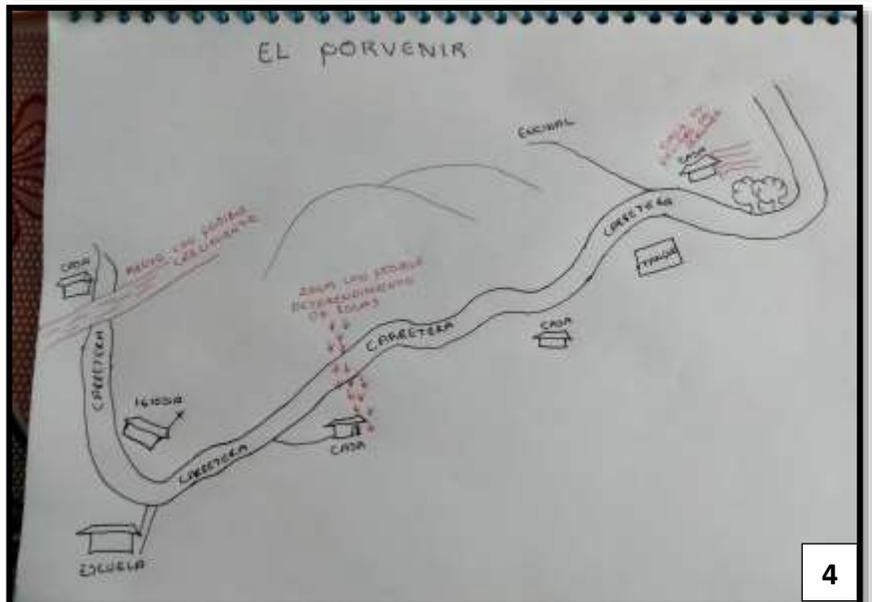
1



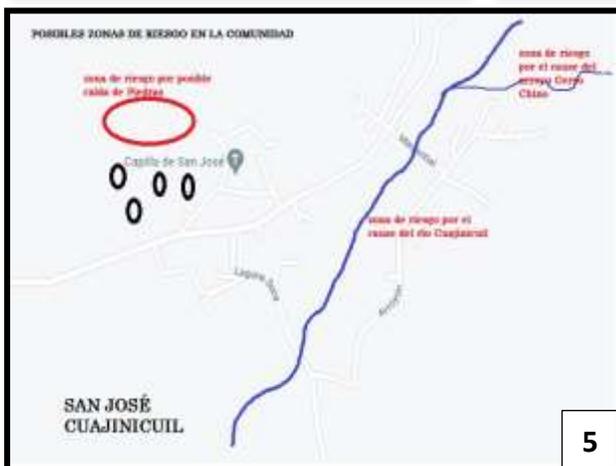
2



3



4



5

En el primer trabajo de campo en julio del 2022, en una reunión con los representantes de Agencias, Barrios y Colonias del municipio, se solicitó que identificaran los riesgos y amenazas. Así como las zonas de refugio, estas fueron representadas en planos y/o mapas y fueron hechas llegar de forma digital por medio de WhatsApp. Tal es el caso de la comunidad de Chacalmata (**Imagen 1**) que identificó al río y arroyo como su principal amenaza. En el Paraíso las alcantarillas representan un riesgo para la comunidad (**Imagen 2**). En Cuajinicuil el alto se señaló que la casa de salud es un espacio de refugio (**Imagen 3**). En el Provenir y San José Cuajinicuil los riesgos y amenazas son los ríos y arroyos, pero también los deslizamientos y caídas de rocas (**Imagen 4 y 5**).

## Reporte iThenticate Parte I

# ATLAS DE RIESGOS, VULNERABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA HUATULCO, OAXACA 2023\_PARTE I

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---

9%

ÍNDICE DE SIMILITUD

---

HACER COINCIDIR TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIME LA FUENTE SELECCIONADA)

---

★hdl.handle.net

Internet

5%

---

EXCLUIR CITAS

ACTIVADO

EXCLUIR FUENTES

DESACTIVADO

EXCLUIR BIBLIOGRAFÍA

ACTIVADO

EXCLUIR COINCIDENCIAS

DESACTIVADO

## Reporte iThenticate Parte II

# ATLAS DE RIESGOS, VULNERABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA HUATULCO, OAXACA 2023\_PARTE II

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---

**29%**

ÍNDICE DE SIMILITUD

---

HACER COINCIDIR TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIME LA FUENTE SELECCIONADA)

---

★[rmgir.proyectomesoamerica.org](http://rmgir.proyectomesoamerica.org)

Internet

14%

---

EXCLUIR CITAS      ACTIVADO

EXCLUIR BIBLIOGRAFÍA      ACTIVADO

EXCLUIR FUENTES      DESACTIVADO

EXCLUIR COINCIDENCIAS      DESACTIVADO