

Percepción social del riesgo en el municipio de San Cristóbal de las Casas, Chiapas

*Rogelio Aguilar Cruz**

Recepción: 15 de agosto de 2025 / Aceptación: 10 de octubre 2025.

Resumen El objetivo de este artículo es presentar en el análisis el insumo de la percepción local del riesgo de los residentes de San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Esto forma parte de los resultados de investigación para desarrollar el Atlas de peligros y/o riesgos 2021 de San Cristóbal de las Casas. La metodología, en su tercer momento, provee la descripción lógica para obtener el grado de vulnerabilidad social, que es un componente clave para evaluar la magnitud y el impacto de futuros eventos naturales en este pueblo mágico de Chiapas. Mediante este instrumento se planean estrategias y planes de prevención.

Palabras clave: evaluación, percepción, riesgo, San Cristóbal de las Casas.

Social perception of risk in the municipality of San Cristóbal de las Casas, Chiapas

Abstract The objective of this paper is to present input into the analysis of the local risk perception of residents of San Cristóbal de las Casas, Chiapas. This is part of the research

.....
* Profesor investigador en la Universidad Autónoma de Chiapas. Correo: rogelio17aguilarc@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6945-8405>.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 internacional. 

DOI: 10.32870/cer.v0i138.7970

results for the development of the 2021 Atlas of hazards and/or risks of San Cristóbal de las Casas. The methodology, in its third stage, provides a logical description for obtaining the degree of social vulnerability, as it is a key component of assessing the magnitude and impact of future natural events in this magical town in Chiapas. This instrument is used to develop prevention strategies and plans.

Keywords: evaluation, perception, risk, San Cristóbal de las Casas.

Introducción

Puesto que San Cristóbal de las Casas es un territorio y una población eje, conocida en el ámbito internacional y con formas *sui generis* en la conformación del estado de Chiapas, en este artículo se plantea, con respaldo científico, una investigación sobre los riesgos y peligros presentes en esta ciudad.

La investigación se basa principalmente en datos obtenidos, a la par que en la realización del proyecto del atlas de riesgo para el municipio de San Cristóbal de las Casas. Por ello, los investigadores agradecen las facilidades otorgadas, y ahora está disponible como un instrumento de uso público en el portal de transparencia del municipio y de protección civil.

En este artículo, la percepción social del riesgo se presenta como un factor relevante entre los riesgos naturales, pues permite incorporar estas subjetividades y encontrar soluciones más realistas ante los desastres (Cid *et al.*, 2012).

El tema de la percepción del riesgo cobra importancia debido a los sucesos inesperados ocurridos a lo largo de la historia en cada asentamiento humano, y para la toma de decisiones con respecto a la forma como la ciudadanía percibe los fenómenos naturales.

En tal sentido, además de las acciones que deben llevar a cabo los gobiernos y las dependencias de protección civil en distintos órdenes, es necesario que los ciudadanos asuman parte de la responsabilidad de su propia protección (Onuma *et al.*, 2017).

Por lo anterior, es necesario que los habitantes de localidades, comunidades o ciudades vulnerables, así como, lógicamente, el binomio gobierno-sociedad, sean más conscientes de ello. Realizar un estudio de la percepción del riesgo significa que las personas hagan un examen de conciencia con base en las situaciones que se hayan presentado antes y, desde luego, de su propio comportamiento con respecto a las amenazas.

En la presente investigación se trabaja con un enfoque cuantitativo. El instrumento de la encuesta se utiliza como un medio para obtener información fidedigna que permite el abordaje metodológico idóneo del tema en cuestión. En lo que respecta al presente

artículo, el proceso corresponde a los *Términos de referencia para la elaboración de atlas de peligros y/o riesgos* (Sedatu, 2018).

Para conocer la percepción que tiene la población de San Cristóbal de las Casas respecto a los peligros existentes se utilizó un cuestionario elaborado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred).

Marco de referencia y legal

El Cenapred (2014) define la vulnerabilidad social como el conjunto de características sociales y económicas de la población que limitan la capacidad de desarrollo de la sociedad, junto con su capacidad de prevención y repuesta ante un fenómeno y la percepción local del riesgo.

En lo correspondiente a la percepción del riesgo ante ciertos fenómenos naturales, la mayoría de las personas tienen una noción fragmentada o incompleta del mismo. Es decir, eventos pocos probables, pero mayormente sensacionales, tienden a percibirse como más peligrosos que eventos más frecuentes pero poco reconocidos, por lo cual, desde una perspectiva técnica, se elaboran definiciones como referentes de la percepción del riesgo.

La percepción se entiende como un proceso a través del cual los sujetos adquieren, procesan y evalúan la información (física y comunicativa) del entorno (Renn, 2005). Con base en esto, la percepción del riesgo puede ser concebida como el proceso que permite a los sujetos reconocer los peligros e identificar sus capacidades para enfrentarlos (resistir y recuperarse), así como evaluar su situación de seguridad en función de ambos aspectos (estiman la probabilidad de efectos negativos, daños y pérdidas) (Ley *et al.*, 2019, p. 74).

Ley *et al.* (2016) consideran que la percepción del riesgo, como escenario hipotético que construyen los habitantes urbanos sobre los efectos probables de los peligros del entorno, no puede coincidir con el conocimiento técnico-científico sobre él o con el riesgo «objetivo» estimado por expertos. Estos desfases se gestan en el proceso de aprendizaje de las amenazas urbanas, en el cual interviene una serie de heurísticas mentales y culturales que simplifican la realidad para hacerla accesible al entendimiento común.

Según Pérez (2006), la percepción del riesgo se vincula con el enfoque utilizado para explicar el proceso de comprensión y análisis de las relaciones causa-efecto. Lo anterior permite advertir la relación con el riesgo, es decir, lo que implica construir una imagen completa e instantánea de una situación en la cual se relacionan los peligros, la víctima y el contexto con posibles daños y pérdidas. Por lo tanto, es importante para analistas del riesgo, toda vez que la conducta humana es orientada por la percepción.

En tal sentido, conocer la percepción del riesgo desde lo local es relevante para la toma de decisiones de gobernabilidad, en razón de las acciones que los gobiernos y organismos de protección civil deben llevar a cabo en distintos ámbitos. Dicho de otra forma, los esfuerzos del gobierno y los ciudadanos tienen que estar sincronizados, considerando que éstos asumen parte de la responsabilidad de su propia protección.

En materia de alineación legal, la Agenda 2030 pretende, en la meta 11.5 de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe (2018), reducir significativamente de aquí a 2030 el número de muertes causadas por desastres —incluidos los relacionados con el agua— y de personas afectadas por ellos, así como reducir considerablemente las pérdidas económicas directas que provocan en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo hincapié especialmente en la protección de los pobres y de personas en situaciones de vulnerabilidad. Lo anterior se contiene en la meta 11 de dicho documento, que refiere el logro de que ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

En este orden de ideas, el *Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030* (ONU, 2015) establece como uno de sus principios que para reducir el riesgo de desastres es necesario que las responsabilidades sean compartidas por los gobiernos centrales y las autoridades, los sectores y los actores nacionales pertinentes, como corresponda según sus circunstancias y sistemas de gobernanza nacionales. Por ende, dicho marco es el instrumento de planeación internacional específico de la agenda de la Organización de las Naciones Unidas, que para tal efecto responsabiliza a todas las autoridades, incluidas las municipales.

De acuerdo con el Sistema Nacional de Protección Civil (Sinaproc), la fundamentación jurídica para llevar a cabo estudios como el presente es la Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2012). Los cambios efectuados a esta ley fortalecen las capacidades de los mexicanos para prevenir los riesgos y desastres derivados de fenómenos naturales.

Antecedentes de desastres en San Cristóbal de las Casas

Como antecedentes en materia de peligros o riesgos, Aubry (2008) encuentra que desde su fundación el 31 de marzo de 1528, según el Comité Estatal de Información, Estadística y Geografía de Chiapas (CEIEG, 2021), San Cristóbal de las Casas se localiza en una zona susceptible de inundaciones por su relieve montañoso de difícil acceso, situación que causó que tuviera un ritmo de crecimiento lento, e incluso en ocasiones regresivo,

durante la época colonial y en el siglo XIX. En la segunda mitad del siglo XX la población aumentó y la ciudad se expandió espacialmente, sobre todo a partir de 1970, cuando se desecó buena parte de la cuenca para evitar las frecuentes inundaciones que sufría (García, 2005).

En 1973, los barrios San Ramón, La Merced y San Diego resultaron fuertemente afectados, así como las áreas destinadas a la agricultura y la ganadería. Cientos de damnificados se quedaron sin vivienda, por lo que se organizó un programa de reconstrucción y reubicación de la población afectada; de esta forma se construyeron las colonias Luis Echeverría y Manuel Velasco Suárez, dentro de dichos barrios. Estos hechos indujeron la construcción de un túnel en 1974 para evitar las inundaciones periódicas que sufría la ciudad (SEC, 1984). Este tipo de asentamientos en los márgenes de arroyos y ríos trajo como consecuencia la excesiva acumulación de sedimentos en el área denominada El Sumidero, que era la salida por filtración natural de las aguas del valle de San Cristóbal. Dicha acumulación bloqueó El Sumidero y causó la inundación histórica de 1973, que alcanzó un metro de altura en la zona de La Merced y de nueve a diez metros en la parte más baja, donde se ubica El Sumidero.

El hecho de que San Cristóbal sea un centro regional y turístico se refleja en su acelerado crecimiento urbano. Esto ocasionó el surgimiento irregular de nuevas colonias en el valle, que rebasó a las autoridades encargadas de poner orden en el proceso de urbanización para que se apegara al Plan de Desarrollo Urbano de San Cristóbal (Gobierno del Estado de Chiapas y H. Ayuntamiento de San Cristóbal, 1997).

De esta manera, con la ocupación de tierras urbanas de reserva y el desarrollo caótico de la ciudad se fueron rellenando paulatinamente los pocos humedales remanentes, que permitían recargar los mantos freáticos. Su eliminación ha contribuido a que en tiempos de lluvia las corrientes de agua tengan mayor fuerza y constituyan una amenaza que incrementa la vulnerabilidad y el riesgo para las colonias construidas en las orillas de los ríos.

Esto coloca a gran parte de la ciudad en riesgo cíclico, ya que en tiempo de lluvias pueden desbordarse tres ríos (Amarillo, Fogótico y Chamula) y sus afluentes (Navajuelos, La Albarrada y Mercaltos) que la atraviesan.

Las pendientes en las zonas serranas, la abundancia de lluvias en la zona y el hecho de que la ciudad se localiza en cuencas endorreicas hacen que el municipio de San Cristóbal de las Casas en los últimos años haya sufrido inundaciones, como las ocurridas en 2010 (Atlas de riesgos naturales del municipio de San Cristóbal de las Casas, 2011).

Montoya *et al.* (2008) hacen un resumen histórico de los fenómenos naturales (hu-

racanes y tormentas) que el municipio afrontó de 1973 a 2005. Los principales daños provocados por ellos fueron inundaciones y encharcamientos.

En 2020, el *Diario Oficial de la Federación* incluye en la declaratoria de desastre natural a San Cristóbal de las Casas, que aparece como uno de los municipios afectados por la inundación fluvial y pluvial de los días 5 y 6 de noviembre.

Otro fenómeno que ha perturbado San Cristóbal de las Casas son los tornados, que se han reportado a partir de 1758. No obstante, Henríquez (2014) menciona que en 1735 ya se registraban estos fenómenos, a los que se describe como «trombas de esa época».

Por otra parte, aunque hasta la primera mitad de 2017 este municipio no había sido catalogado como vulnerable a sismos, después del ocurrido el 7 de septiembre de dicho año es evidente que sí lo es, sobre todo si se considera que después de este evento la población, 38 viviendas y diversas edificaciones de valor cultural resultaron afectadas. En consecuencia, el municipio fue declarado en emergencia por desastre natural (Sedatu, 2018; Segob, 2017).

Metodología para evaluar la percepción local

Los términos de referencia de la Sedatu (2018), en los que se contempla para la evaluación de la vulnerabilidad física y social la percepción local de riesgo, es decir, el imaginario que tiene la población acerca de las amenazas que existen en su comunidad y de su grado de exposición frente a éstas, constituye la tercera parte de la metodología.

Tal percepción se mide por medio de una encuesta, que utiliza como instrumento un cuestionario de 25 preguntas. Las respuestas a ellas permiten conocer la percepción local del riesgo que existe en una región (estado, municipio, etc.), y a partir de ésta se pueden elaborar procedimientos y tomar medidas de prevención que sean aceptados y lleven a cabo tanto la población como las dependencias responsables.

El área que comprende el presente estudio es el municipio de San Cristóbal de las Casas (mapa 1), localizado en el centro-norte del estado de Chiapas, en la región Sur-Sureste de la República Mexicana. Este municipio colinda al norte con los de Chamula y Tenejapa, al este con el de Huixtán, al sur con los de Totolopa, San Lucas y Teopisca, y al oeste con el de Zinacantán. Los anteriores, junto con nueve municipios más, conforman la región socioeconómica V, denominada Altos Tsotsil-Tseltal, de la que San Cristóbal de las Casas es cabecera regional (CEIEG, 2021).

El municipio de San Cristóbal de las Casas ocupa el 0.5% de la superficie del estado de Chiapas y el 10.6% de la regional. La cabecera municipal se ubica a 16°44'12" de latitud

MAPA 1. Localización del municipio de San Cristóbal de las Casas, Chiapas



Fuente: Elaborado en base a Google Maps .

norte y $92^{\circ}38'18''$ de longitud oeste, con una altitud de 2 119 metros sobre el nivel del mar. De los 393.87 kilómetros cuadrados de la superficie municipal, 34.3 (8.7% del total) están ocupados por el área urbana (CEIEG, 2021).

Con base en la población total de San Cristóbal de las Casas, se determinó el tamaño de la muestra general de la encuesta, que fue calculada con la fórmula de máxima de Cochran (1976) y resultó de 197 personas (con un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%). No obstante, para una mayor objetividad, la muestra se distribuyó de manera proporcional por grupos de edad. El número de cuestionarios por aplicar a cada uno de ellos se indica en la cuarta columna del cuadro 1.

Las cuestionarios fueron aplicados con un criterio pragmático, en visitas a domicilio y considerando las manzanas de los principales barrios de la ciudad, a partir de cuatro cuadrantes: norte, sur, este y oeste. Fueron seleccionadas cuatro casas por manzana, que visitaron a finales en enero de 2021 un grupo de encuestadores capacitados específicamente para la aplicación de los cuestionarios, con el fin de garantizar la calidad de los datos recabados.

CUADRO 1. Población municipal de San Cristóbal de las Casas, porcentaje de ella y número de cuestionarios aplicados por cada grupo de edad

Grupo de edad (años)	Población	Porcentaje de la población total	Número de cuestionarios
15-29	60 258	29	81
30-44	46 120	22	62
45-59	25 955	12	35
60-64	13 773	7	19
Total			197

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (inegi, 2015) y de la encuesta aplicada.

En cada casa seleccionada se entrevistó sólo a una persona de las que vivieran en ella. El encuestador le explicó los objetivos y la invitó a participar de forma anónima, confidencial y voluntaria. Le advirtió que requeriría diez minutos de su tiempo y el cuestionario no le representaría ningún riesgo. Las personas entrevistadas debían ser residentes de San Cristóbal de las Casas y su edad estar dentro de los rangos indicados en el cuadro 1. Para cada cuestionario se registró su georreferencia de levantamiento mediante la aplicación GPS Status.

Como ya se dijo, el cuestionario constó de 25 preguntas —disponible en los términos de referencia de la Sedatu (2018)—, con cuyas respuestas se buscaba tener un panorama muy general de lo que percibe la población acerca del riesgo. En este caso la importancia de las preguntas radica tanto en la percepción de los peligros en su entorno como en la manera en que consideran las acciones preventivas en su comunidad y la información o preparación que poseen acerca de cómo enfrentar una emergencia.

A la respuesta de cada pregunta del cuestionario se le asignó un valor entre 0 y 1. El valor 0 se le asignó a la respuesta que mayor percepción local del riesgo presentara según las respuestas preestablecidas (sí, no, no sé), lo cual significa que su grado de vulnerabilidad sería menor. El valor más alto, que es 1, se le asignó a la respuesta que menor percepción tuviera, toda vez que entre menor fuese ésta, el grado de vulnerabilidad se consideraría mayor.

Al final del cuestionario se sumaron los valores asignados a cada persona. Una vez aplicados todos los cuestionarios, se sumaron los números finales de la totalidad de ellos y el resultado se dividió entre el total de 197 personas para obtener un promedio. El valor obtenido se situó en el rango que le correspondió (cuadro 2).

CUADRO 2. Rangos de percepción local según condición de vulnerabilidad

Rangos	Percepción local	Valor asignado según condición de vulnerabilidad
0-5.0	Muy alta	0.0
5.1-10.0	Alta	0.25
10.1-15.0	Media	0.50
15.1-20.0	Baja	0.75
Más de 20.0	Muy baja	1.0

Fuente: Elaboración propia con base en Sedatu (2016).

CUADRO 3. Rangos de percepción local según condición de vulnerabilidad en San Cristóbal de las Casas, Chiapas

Rango	Percepción local	Valor asignado según condición de vulnerabilidad	Calificación
0-5.0	Muy alta	0.0	0.50
5.1-10.0	Alta	0.25	
10.1-15.0	Media	0.50	
15.1-20.0	Baja	0.75	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.

De una manera muy general, el cuestionario es una primera aproximación para conocer la opinión de la población en esta materia.

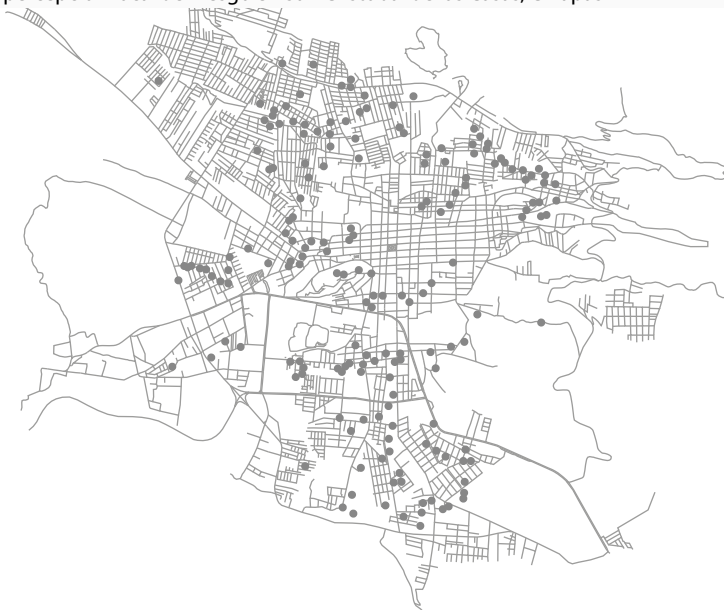
Resultados y discusión

Como ya se mencionó, el cuestionario de percepción local de riesgo se aplicó a 197 habitantes de San Cristóbal de las Casas. Los resultados se capturaron en una base de datos en planillas de Microsoft Excel® para obtener los resultados.

La suma de las calificaciones de los cuestionarios fue de 2 374, valor que se dividió entre los 197 cuestionarios aplicados. El resultado de la división fue 12.05, cifra que representa el promedio general de la puntuación de las respuestas y se ubica en el rango de 10.1 a 15.0 (cuadro 3).

La percepción local del riesgo dio como calificación 0.50, toda vez que el promedio general fue de 12.05, que en el cuadro de rangos se ubica en un nivel medio, lo cual significa que se tiene cierta percepción de los peligros. En el mapa 2 se pueden observar los puntos donde se aplicaron los cuestionarios de la encuesta en San Cristóbal de las Casas.

MAPA 1. Puntos donde se aplicaron los cuestionarios para conocer la percepción local del riesgo en San Cristóbal de las Casas, Chiapas



Fuente: Elaborado en base a Google Maps .

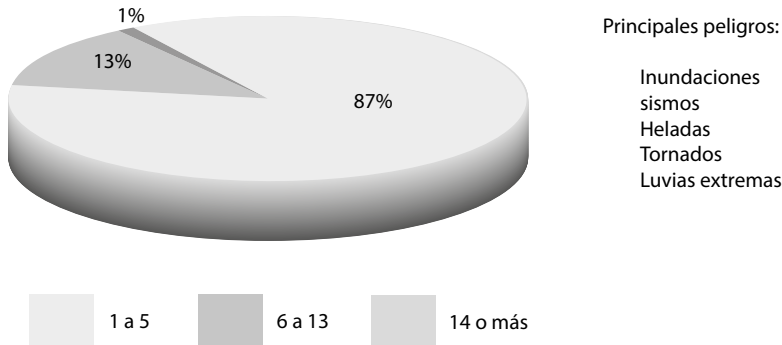
Al analizar siete de las 25 preguntas se encontró que del total de fenómenos perturbadores —disponible en los términos de referencia de Sedatu (2016)— la mayoría de la población identifica de uno a cinco fuentes de peligros (gráfica 1), mientras que el 13% aseguró identificar de seis a 13.

Los peligros que identificó la población son inundaciones, sismos, heladas, tornados y lluvias extremas. Respecto a los principales peligros mencionados, el 71% de la población los identifica (gráfica 2), toda vez que ha habido emergencias asociadas a ellos en los últimos años.

Lo anterior refleja el hecho de que el 65% de la población sabe a quién o adónde acudir en caso de emergencia. Al respecto, es notable que una gran proporción de las personas (85%) conoce la existencia de la Unidad de Protección Civil (gráfica 2).

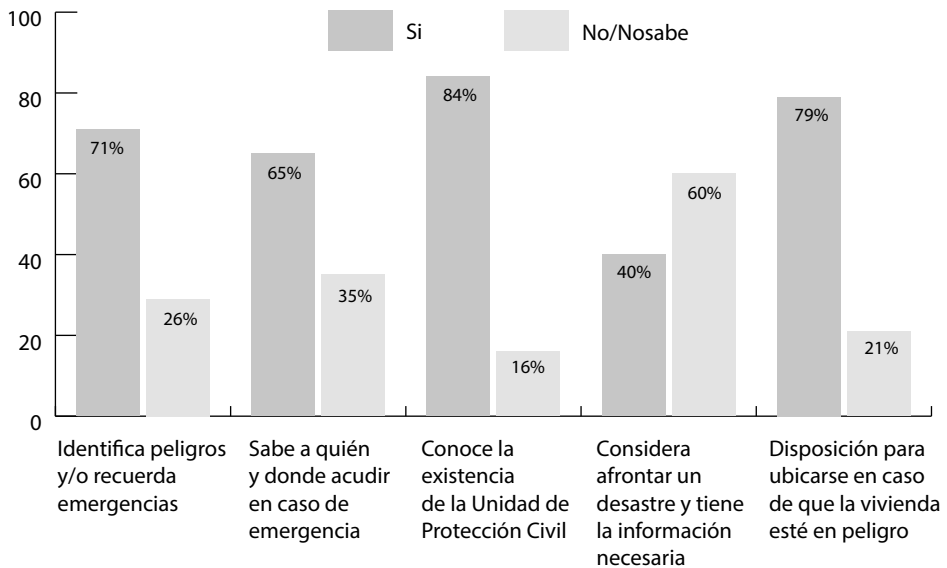
En la gráfica 2 se observa que el 60% de la población puede afrontar una situación de desastre y cuenta con la información necesaria ello. Esto significa que las personas saben cómo comportarse en caso de emergencia. La percepción arrojó que si la vivienda se encuentra en peligro, el 79% de la población está dispuesta a ser reubicada y sólo el 21% no

GRÁFICA 1. Porcentajes de la cantidad y principales peligros que identifica la población de San Cristóbal de las Casas, Chiapas



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la encuesta.

GRÁFICA 2. Percepción de riesgos de la población de San Cristóbal de las Casas, Chiapas



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la encuesta.

lo estaría. Por lo tanto, esto sugiere que, con los debidos apoyos, se podría reubicar a las familias que se encuentren en riesgo.

Conclusiones

Con la calificación final, que resultó de la suma de los valores obtenidos por medio de las respuestas a las 25 preguntas del cuestionario aplicado, según la puntuación asignada a cada una de ellas, fue posible determinar la condición de vulnerabilidad social con respecto a la percepción local. A partir de ello es posible comenzar a elaborar planes según sus necesidades y conforme a los recursos disponibles.

Las respuestas positivas en el sentido de cooperar por parte de la ciudadanía indican que existía en 2020 una muy buena disposición en cuanto a la protección civil, lo cual facilita las labores que deben llevar a cabo los distintos organismos municipales y locales (como son los delegados de las localidades y las diversas dependencias) en respuesta a una emergencia.

Referencias

- Aubry, A. (2008). *San Cristóbal de las Casas. Su historia urbana, demográfica y monumental 1528-1990*. Editorial Fray Bartolomé de las Casas, A. C.
- Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión de México (2021, 20 de mayo). Ley General de Protección Civil. *Diario Oficial de la Federación*.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred, 2014). *Diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres en México. Atlas Nacional de Riesgos de la República Mexicana*. Secretaría de Gobernación.
- Cid-Ortiz, G. A., Castro-Correa, C. P. y Rugiero de Souza, V. (2012). Percepción del riesgo en relación con capacidades de autoprotección y autogestión, como elementos relevantes en la reducción de la vulnerabilidad en la ciudad de La Serena. *Revista INVI*, 27(75), 105-142. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25825163004>
- Cochran, W. G. (1976). *Técnicas de muestreo*. Editorial Continental.
- Comité Estatal de Información, Estadística y Geografía de Chiapas (CEIEG) (2021). *Perfiles municipales*. <http://www.ceieg.chiapas.gob.mx/perfiles/Inicio>
- García-Acosta, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desacatos*, (19), 11-24.
- Gobierno del Estado de Chiapas y H. Ayuntamiento de San Cristóbal de las Casas (1997). *Plan de Desarrollo Urbano de San Cristóbal 1997*.
- H. Ayuntamiento Constitucional de San Cristóbal de las Casas, Secretaría de Desarrollo Social y Ciencia e Integración y Sociedad, A. C. (2011, diciembre). *Atlas de riesgos naturales del muni-*

cipio de San Cristóbal de las Casas 2011. Informe final.

Henríquez, E. (2014, 8 de noviembre). En Chiapas, cuatro remolinos en dos meses dejan daños materiales considerables. *La Jornada*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) (2015). *Encuesta Intercensal 2015*. Inegi.

Ley-García, J., Denegri de Dios, F. M. y Sánchez-Contreras, G. (2016). Peligros constantes y cambiantes en la percepción social del paisaje de amenazas en la ciudad de Mexicali. *Región y Sociedad*, 28(66), 269-294.

Ley-García, J., Ortega-Villa, L. M. y Denegri de Dios, F. M. (2019). Diferencias en la percepción de peligros múltiples entre los habitantes de una ciudad fronteriza de México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(1), 71-99.

Montoya, G., Hernández, J., Castillo, M., Díaz, D. y Velasco, A. (2008). Vulnerabilidad y riesgo por inundación en San Cristóbal de las Casas, Chiapas. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 23(1), 83-122. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31223104>

Onuma, H., Shin, K. J. y Managi, S. (2017). Household preparedness for natural disasters: impact of disaster experience and implications for future disaster risks in Japan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 21, 148-158. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420916303491>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015). *Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030*. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

Pérez-Juan, J. I. (2006). *Manejo del ambiente y riesgos ambientales en la región fresera del Estado de México*. Juan Carlos Martínez Coll editor.

Renn, O. (2005). Risk perception and communications: lessons for the food and food packaging industry. *Food Additives and Contaminants*, 22(10), 1061-1071. https://www.researchgate.net/publication/7539573_Risk_perception_and_communication_Lessons_for_the_Food_and_Food_Packaging_Industry

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu) (2016). *Términos de referencia para la elaboración de atlas de peligros y/o riesgos 2016*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/135433/TR_AR_231016_Pu_blico.pdf

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu) (2018). *Censo de viviendas dañadas por los sismos del mes de septiembre de 2017*. Estadísticas por estado y municipio.

Secretaría de Educación y Cultura de Chiapas (SEC) (1984). *San Cristóbal y sus alrededores*. Gobierno del Estado de Chiapas.

Secretaría de Gobernación (Segob) (2017). Declaratoria de desastre natural por la ocurrencia de

sismo con magnitud 8.2 el 7 de septiembre de 2017, en 97 municipios del Estado de Chiapas. *Diario Oficial de la Federación*. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5497236&fecha=14/09/2017