

Construcción social de la vulnerabilidad por fenómenos naturales, caso San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México

Raúl González Herrera¹
Osiris Astrid Toledo Cruz¹
Iván Velasco Aguilar¹
Pedro Vera Toledo¹
Rodolfo Palacios Silva¹

RESUMEN

En este documento se expone la perspectiva del proceso social de construcción de riesgo por fenómenos naturales, evaluando el caso de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, en donde las condiciones de apropiación del suelo, conocimiento de la región por parte de los migrantes, las relaciones de poder construidas entre los distintos actores, la competencia de la autoridad, entre otras variables, se desarrollan distintos escenarios de riesgo, los cuales deben analizarse para encaminar a la ciudad a posibles alternativas de construcción de un nuevo modelo de desarrollo urbano.

Palabras clave: Construcción social de riesgo, vulnerabilidad social, fenómenos naturales.

ABSTRACT

This document shows the perspective of the social process of risk construction by natural phenomena, evaluating the case of the city of San Cristobal de Las Casas, where following the conditions of appropriation of the ground, of the knowledge of the region by the migrant ones, of the relations of being able constructed between the different actors, the performance of the authority, among others variable, different scenes from risk are developed, which

must be analyzed to direct to possible alternatives of construction of a new model of urban development.

Key words: Social construction of risk, social vulnerability, natural phenomena.

INTRODUCCIÓN

Enfoque social de los desastres: aclaraciones conceptuales

Durante muchos años se ha planteado la interrogante acerca de que si los desastres son naturales, pregunta que ha ocasionado una discusión que aún no termina. Los acontecimientos históricos han considerado que a esos sucesos se les contemplaba como naturales, cosmovisión que perduró hasta bien entrada la década de los ochenta (del siglo pasado), atribuyéndole el desenlace abrupto a los fenómenos geológicos, hidrometeorológicos, atmosféricos, entre otros; reconociéndose esa explicación como una visión fiscalista, dominante o tecnocrática (Toledo y Velasco, 2010).

Posterior a la década de los ochenta del siglo XX, durante el desarrollo de la teoría sobre desastres incorporó, gradualmente, los aportes de las Ciencias Naturales, las Ciencias Aplicadas (ingenierías) y las Ciencias Sociales, hasta llegar a conceptos y medios más holísticos (Cortés, 2008). Gran parte de la crítica

¹Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, 1ª Av. Sur Poniente No. 1460, Col. Centro, C.P. 29000 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Teléfono y Fax: (961) 125-6033; ingeraul@yahoo.com.

y consecuente robustecimiento de las nuevas teorías holistas de riesgo, se basaron en los paradigmas de la visión dominante, que consideran a los desastres como excepcionales, ajenos al desarrollo local y regional, con aislamiento temporal y espacial y sobredimensionando el quehacer del fenómeno natural por sobre la acción del hombre en un ecosistema.

Derivado de esto, las Ciencias Sociales partieron, en su replanteamiento de la teoría, de una consideración de los desastres como problemas no resueltos del desarrollo; “suponen que esos no obedecen, en su primera instancia, a los efectos de los fenómenos naturales, por tanto, los desastres son una combinación compleja de amenazas naturales y acciones humanas, donde no se puede establecer uno de los factores como determinante general. Por lo consiguiente, la vulnerabilidad social se mantiene como uno de los detonadores del desastre” (Cortés, 2008).

Asimismo, los desastres son definidos por la United Nations Disaster Relief Organization (UNDRO) como: “Todo evento concentrado en tiempo y espacio en el cual una comunidad sufre daños severos y tales pérdidas afectan a sus miembros y a sus pertenencias físicas, de forma tal que la estructura social se resiente a un nivel que se complica el desarrollo de las principales funciones de la sociedad” (Cortés, 2008).

“El desastre es la coincidencia entre un fenómeno natural o humano peligroso y determinadas condiciones vulnerables, y por tanto, existirá el riesgo de que ocurra un desastre cuando uno o más peligros se manifiesten en un contexto vulnerable” (La Red, 1995).

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) el desastre es: “una situación de daño desencadenada como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, socio natural o antrópico, que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en la estabilidad y condiciones de vida de la comunidad afectada. El daño de un desastre obedece a que el sistema y sus elementos no

están en capacidad de protegerse de la fuerza amenazante o de recuperarse de sus efectos” (CEPAL, 2005).

Por otro lado, Luis Dardo (2000) argumenta que desastre: “es un evento de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que causa alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente. Los desastres interrumpen las estructuras y las actividades comunitarias, alteran las condiciones normales de vida en un espacio geográfico determinado y requieren de especial atención por parte de los organismos del estado y de las entidades humanitarias nacionales e internacionales.”

De acuerdo con Romero y Makrey citados por Cortés (2008), un desastre es la correlación entre fenómenos naturales peligrosos (como un terremoto, un huracán, un maremoto, etcétera) y determinadas condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables (como situación económica precaria, viviendas mal construidas, tipo de suelo inestable, mala ubicación de la vivienda, etcétera).

En este marco, “un desastre ocurre cuando un considerable número de personas experimenta una catástrofe y sufre daño serio y perturbación de su sistema de subsistencia, de tal manera que la recuperación es improbable sin ayuda externa; entendiéndose la recuperación de una manera holística, es decir, en los ámbitos psicológico, físico, de recursos, de relaciones sociales, laborales y familiares” (Blaikie y otros, 1996).

La visión social de la vulnerabilidad

Los desastres naturales constituyen el detonador de una situación social, económica y políticas críticas previamente existentes. “Los fenómenos naturales juegan un rol muy importante como indicadores del desastre, pero no son la causa. Ésta es de naturaleza múltiple y debe buscarse fundamentalmente en las características socioeconómicas y ambientales de la región impactada” (García, 1994).

De acuerdo con la concepción anterior y lo analizado arriba, entendemos que la parte de amenaza ca-

racterizada por el fenómeno natural es una situación compleja a determinar, pero, hasta cierto punto, puede ser determinada e incluso acotada a espacios físicos al realizar estudios experimentales e históricos del comportamiento del entorno. Sin embargo, la parte de la acción humana es un proceso complejo para ser estudiado por los métodos tradicionales, por lo cual requiere una atención especial para definir su participación como detonante del desastre. A continuación se presentan una serie de definiciones que parten de esta concepción holística que propone la vulnerabilidad social para el entendimiento del riesgo.

Vulnerabilidad desde el punto de vista general, puede definirse como la probabilidad de que una comunidad, expuesta a una amenaza natural, según el grado de fragilidad de sus elementos (infraestructura, vivienda, actividades productivas, grado de organización, sistemas de alerta, desarrollo político-institucional y otros), pueda sufrir daños humanos y materiales. La magnitud de esos daños, a su vez, también está relacionada con el grado de vulnerabilidad (Gascón, 2005).

Para H. Herzer, citado por Dardo (2000), “los desastres se vinculan a la vulnerabilidad de un sistema social, y éste tiene que ver con la acción humana del manejo correcto o incorrecto de los recursos. La pobreza en zonas de riesgo, las economías capitalistas de ganancias en plazos mínimos, el deterioro de la infraestructura física y de la calidad de vida, son ejemplos de vulnerabilidad”.

Por otro lado, Vargas, citado por Cortés (2008), interpreta a la vulnerabilidad como “la disposición interna a ser afectado por una amenaza. Y expresa que si no hay vulnerabilidad, no hay destrucción o pérdida, por tanto la vulnerabilidad, bien puede ser definida como la propensión interna de un ecosistema o de algunos de sus componentes a sufrir daño ante la presencia de determinada fuerza o energía potencialmente destructiva”.

Piers Blaikie y otros (1996), entienden como *vulnerabilidad* “las características de una persona o grupo

desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza natural. Implica una combinación de factores que determinan el grado hasta el cual la vida y la subsistencia de alguien quedan en riesgo por un evento distinto e identificable de la naturaleza o de la sociedad.”

Quarantelli (1981) indica que la *vulnerabilidad*, tras un evento, reclasifica a la sociedad, es decir, que los estratos sociales más bajos y más vulnerables se vuelven aún más vulnerables, mientras que para estratos altos, los desastres pueden ser –incluso– una posibilidad de desarrollo de capacidades, tanto técnicas como económicas y por ende de reducir su vulnerabilidad. Podemos señalar que la vulnerabilidad tiene una escala temporal, es decir, no se mantiene constante, y la fotografía que tomamos en un momento representa un instante, y si ésta es analizada posteriormente, nos mostrará algunos cambios significativos en caso de presentarse algún fenómeno natural.

La *vulnerabilidad*, a lo aquí dicho, puede ser evaluada a partir de condiciones como: clase social, casta, etnicidad, género, discapacidades, edad, estatus, sexo o religión, dentro de un mismo grupo social o región, hay personas más vulnerables, como pueden ser los niños y los adultos mayores. Para ciertas culturas las mujeres son más vulnerables por una condición religiosa, por lo que analizar la vulnerabilidad debe ser un proceso de construcción de las relaciones de poder, laborales, culturales, religiosas y sociales que se establecen entre los miembros de la comunidad o de la región estudiada.

Anderson y Woodrow, citados por Blaikie y otros (1996), señalan que el término de capacidad es lo opuesto a vulnerabilidad, es decir, habilidad para proteger la comunidad, el hogar y la familia, y así restablecer los medios de vida o subsistencia, lo cuales incluyen: Información del contexto regional, conocimiento cultural, establecimiento de redes sociales y

de derechos legales, herramientas y equipos, tierra y recursos físicos.

Existe una condición voluntaria e involuntaria del riesgo, determinada por la posibilidad de ser consciente de que te encuentras en él y poder cambiar o no el espacio de desarrollo. Sin embargo, una persona de recursos económicos limitados y alta vulnerabilidad tiene todo su mundo en ese pequeño espacio, por lo que su reubicación tras un desastre es casi imposible, encontrándose que –en caso de sobrevivirlo– intentará reconstruir su vida sobre las ruinas de lo dañado, derivado de la imposibilidad de establecer a corto plazo nuevas relaciones sociales y de producción, las cuales están asociadas al espacio siniestrado, de allí que los desastres reclasifican la vulnerabilidad, al vulnerable lo muestran aún más vulnerable y viceversa.

Cuando una amenaza o peligro se suscita, no importando su origen, no sólo se modifica la vulnerabilidad física de la construcción, si no la suma de dos o más tipos de afectaciones, por ejemplo; en una sismo intenso se suman la *vulnerabilidad física* (por el tipo de construcción de las edificaciones), *vulnerabilidad educativa* (la información necesaria para enfrentar una sismo), *vulnerabilidad institucional* (la capacidad de el Estado de enfrentar un desastre), la *vulnerabilidad social* (que podría ser la capacidad de organización de los grupos para reestructurarse), *la económica* (la capacidad de adquisición de insumos para satisfacer necesidades básicas como la alimentación), etc. En fin, saber cuan vulnerables estamos, ya que se ha transformado en una necesidad para reducir los riesgos; entonces el conocimiento se vuelve básico para reducir nuestras vulnerabilidades y con esta, los daños que pudiéramos sufrir.

La *vulnerabilidad* debe ser entendida no sólo como un factor de riesgo interno, sino, como la relación con el nivel de exposición o susceptibilidad física de los edificios y la infraestructura, potencialmente afectados, pero sobre todo, considerar la fragilidad social

y la falta de resiliencia (termino extraído de la física y que se refiere a la capacidad de una población de recuperarse tras un desastre) de la comunidad expuesta.

Estudio de caso de construcción social de riesgo en san cristóbal de las casas, chiapas

Aspecto físico natural de la zona de estudio

La ciudad de San Cristóbal de Las Casas es una de las más bellas en la entidad chiapaneca, caracterizada por sus verdes paisajes y clima agradable, aunque extremoso en ciertos momentos. Asentada en un valle a una altura superior a los 2,000 metros sobre el nivel del mar, es actualmente la capital cultural de Chiapas. La belleza de la ciudad colonial no la exenta de ser susceptible a las amenazas de la dinámica natural, ejemplo de ello son las constantes inundaciones propiciadas por las precipitaciones pluviales que al unirse la vulnerabilidad de los habitantes del valle, han desencadenado severos desastres y daños perjudicando a los más vulnerables (Toledo y Velasco, 2010). La última inundación corresponde a los últimos días del mes de septiembre de 2010.

La ciudad de San Cristóbal de Las Casas se encuentra ubicada en el valle de Hueyzacatlán que cubre una superficie de 3,349.8 hectáreas, ubicada en la zona de Los Altos de Chiapas. La ciudad se sitúa a 16° 44' de latitud norte. Esa ciudad se encuentra asentada en una cuenca, perteneciente a la región XI Frontera sur, según la Comisión Nacional del Agua (CNA). El agua de la cuenca endorreica¹ tienen una salida subterránea desembocando varios kilómetros después a las faldas del río Grijalva. Antonino García suele llamarle al aspecto geográfico del valle como: “Polje San Cristóbal Teopisca, es decir, dentro de éste Polje² está la cuenca hidrológica de San Cristóbal de Las Casas” (García, 2005).

El territorio de San Cristóbal de Las Casas se caracteriza por ser un valle rodeado de cerros, lomas y conos volcánicos; aunados a ser un área boscosa y

por ende tener fuerte precipitación pluvial que incide en el crecimiento de los niveles fluviales de sus fuentes hídricas, lo que genera amenaza de tipo hidrometeorológica (inundaciones históricas de la ciudad), poniendo en riesgo a las familias asentadas en los lechos de los ríos Amarillo y Fogótico principalmente (Toledo y Velasco, 2010).

La geología del valle de San Cristóbal son sedimentos clásicos del cuaternario sobre calizas del cretáceo inferior y superior. La geoforma son poljes o valles cerrados de fondo horizontal, donde la pendiente varía desde 0 hasta 5%, con bordes escarpados. En cuanto a hidrología tiene un drenaje subterráneo; sin embargo, se presentan pequeñas corrientes superficiales que al no encontrar salida y, por un drenaje lento, propician la formación de áreas temporalmente inundables (Toledo y Velasco, 2010).

Metodología de trabajo

Para este trabajo se desarrolló una serie de 86 entrevistas basadas en la encuesta de vulnerabilidad social propuesta por el Cenapred (2006), que es básicamente cuantitativa, adicionalmente se buscó conocer las diferencias entre la vulnerabilidad de cada colonia considerando aspectos cualitativos, para lo cual se presenta una modificación y síntesis en un grupo de preguntas que se muestran en los párrafos siguientes y que se aplicó en cinco colonias de San Cristóbal de Las Casas que presentaban distintas condiciones del peligro por fenómenos naturales. Estas entrevistas se desarrollaron durante los meses de abril y mayo del 2010. Las zonas donde se desarrolló el trabajo de campo son:

- Colonia 10 de abril, mejor conocida como Salpuedes (asentamiento irregular), donde se extraen materiales pétreos para la elaboración de bloques de concreto para construcción.
- Colonia Paraíso y La Florida, las cuales representan dos colonias irregulares establecidas en zonas de humedales, lo cual representa posibilidades constantes de inundaciones.
- Colonia Las Delicias, la cual a pesar de ser una colonia regular, tiene riesgos asociados al vandalismo, delincuencia y deslizamiento de laderas.
- Barrio Guadalupe, ubicado en la zona centro, lejos de las inundaciones y de los deslizamientos de laderas; sin embargo, con vulnerabilidad “institucional” por las políticas del Instituto Nacional de Antropología e Historia (IHNA).

Posterior a las entrevistas que desarrollaron los alumnos del diplomado Identificación del Peligro, la Vulnerabilidad y la Gestión del Riesgo ante Fenómenos Naturales que se desarrolló en las Instalaciones del Programa de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Mesoamérica y el Sureste (Proimmse), en el periodo de abril a julio de 2010. Dicha actividad correspondió al módulo de vulnerabilidad física y social. El cuestionario quedó establecido con las siguientes preguntas:

- ¿A qué fenómenos naturales está expuesta la comunidad?
- Históricamente, ¿cuáles han sido los desastres en su comunidad?

¹Cuenca endorreica: depresión topográfica menos profunda que un valle en la que las aguas se concentran en un río y esas se precipitan al interior del terreno sin que tengan salida directa al mar. Fuente: Diccionario Enciclopédico, El pequeño Larousse ilustrado, ediciones Larousse, México, 2006, p. 387.

²El Polje: es una depresión extensa de fondo plano y dimensiones kilométricas, cerrada por vertientes escarpadas. Teóricamente es una úvala de grandísimas dimensiones. En un polje existen formas kársticas menores: úvalas, dolinas y lapiaces. Debido a las grandes dimensiones de los poljes sobre ellos se desarrolla una red hidrográfica, pero se trata de una depresión cerrada, así que para evacuar las aguas deben de tener un sumidero que da acceso a un río subterráneo. El entorno de ese sumidero suele ser una zona pantanosa, ya que en épocas de grandes lluvias se puede inundar. Todo depende del tamaño del sumidero y de las lluvias que caen. Fuente: <http://geografia.laguia2000.com/relieve/el-relieve-karstico>.

- El barrio o comunidad, ¿es más vulnerable que antes? ¿Cómo se explica eso?
- ¿Qué elementos sociales considera favorecieron a que el barrio o comunidad sea vulnerable?
- ¿Cuáles serían las causas de fondo de la vulnerabilidad?
- ¿Desde hace cuánto tiempo se instalaron?
- ¿Por qué se instalan en esta zona? [buscando empleo, servicios, etcétera].
- ¿De dónde procedían?
- ¿Cuál es el estatus de su terreno? [rentado, ocupado, comprado, propiedad comunal, en trámite, ilegal]
- ¿Con qué servicios cuentan? ¿Qué acceso tienen a los recursos naturales?
- Si su casa se inunda o daña, ¿qué hacen? ¿Con quiénes van?
- ¿Confían en Protección Civil? Sí, no, ¿por qué?

La encuesta se trabajó mediante un análisis del discurso apoyado en las categorías propuestas por Wilches-Chaux (1993), retomando los datos cualitativos de la encuesta y reforzado con el contexto histórico de la región, tras el desarrollo de investigaciones de inundaciones históricas de la ciudad, como el desarrollado por Toledo y Velasco (2010).

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Colonia 10 de abril (Salsipuedes)

La colonia 10 de abril, mejor conocida como Salsipuedes se ubica al Sureste de la ciudad, a 16°43'03 49" N., 92°37'37 03" O. y a 2,131 msnm (ver figura 1a y 1b). Fue fundada en 1994 por grupos de desplazados por el fenómeno de conflicto religioso e impulsada por los desplazamientos de militantes zapatistas, quienes provenían de los municipios de Huixtán y Oxchuc. Su población actual es de aproximadamente de 100 habitantes, en su mayoría hablantes de una lengua indígena.

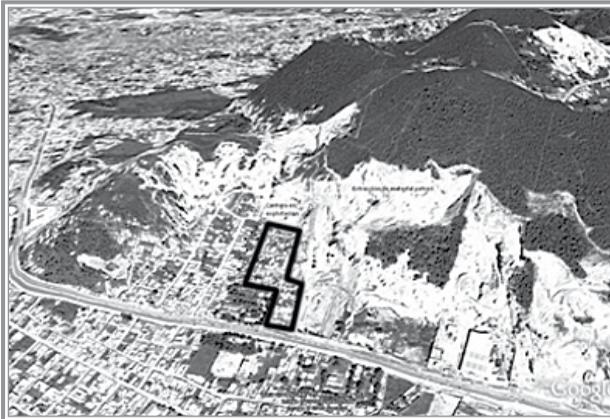
A pesar del paso del tiempo sus habitantes no han podido regularizar el estatus de ocupación de su colo-

nia, manteniendo una condición de irregular, lo que influye en la carencia de algunos servicios que reducen las posibilidades de acceso a los servicios de agua y drenaje de manera regular, con todo lo que ello implica relacionado a riesgos sanitarios, así como el alumbrado público, el servicio de limpia y la seguridad pública.

Al indagar sobre el nivel de percepción de riesgo, los habitantes de la colonia consideran que la exposición al polvo es la que les produce mayores riesgos, por la afectación a la salud de los habitantes, no perciben la idea de los niveles de exposición como un impulsor del riesgo (posición física de las viviendas y sus habitantes respecto a la amenaza). Otro elemento importante es que el lugar está expuesto a fenómenos naturales como lluvias, remoción de masas y sismos, pero los habitantes aseguran que no se sienten amenazados por estos, ya que son imperceptibles y no hay registro de algún desastre en la zona.

Una situación interesante de análisis representa el que los habitantes se sienten limitados al no poder recoger leña, es decir, un grupo que tiene una línea cercana al poder político puede explotar un banco y contaminar la zona, mientras que el grupo de habitantes que la habitan y sufren de la contaminación generada no puede explotar otros recursos, aunque lo consideremos racional o no. Adicionalmente se sienten amenazados por el próximo establecimiento de una gasolinera cerca de la colonia. Actualmente el banco está en proceso de clausura según lo reportaron autoridades de Semarnat y Profepa.³

Respecto a las viviendas, éstas son de material precario (véase la figura 2) con una vulnerabilidad física importante, A y B (muy alta y alta) respecto a la Escala Macrosísmica Europea modificada Arellano y otros (2003) y entre seis y diez según la de Cenapred (2006), las cuales son más afectadas por las explosiones que se realizan para la extracción de agregados y donde se observa el hecho del hacinamiento, lo que



a. Imagen tomada de *google earth* en mayo de 2010, donde se observa las condiciones espaciales de la colonia.



b. Croquis de ubicación de la colonia 10 de abril conocida como Salsipuedes.

Figura 1 ■ | Croquis y fotografía que permite conocer las características espaciales de la colonia 10 de abril.



Figura 2 ■ | Características de las viviendas de la colonia 10 de abril (Salsipuedes).

conlleva una serie de problemas sociales adicionales. Existe una unión vecinal, no obstante su relación con la autoridad es limitada, incluso con instancias como Protección Civil, hay niveles de desconfianza ya que los consideran policías.

Colonia El Paraíso y La Florida

Las colonias El Paraíso y La Florida se encuentran ubicadas al norte poniente de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas (ver figura 3). La primera se fundó hace aproximadamente 40 años y la segunda hace 16 años, con habitantes fundamentalmente de diversas regiones de Los Altos de Chiapas, aunque son heterogéneas en su tejido social. Las colonias colindan al sur con la colonia Patria Nueva, al poniente con la colonia Bosques del Pedregal, al norte con el periférico norte y la colonia San Juan del Bosque, y al oriente entre ellas y con un humedal. La colonia Paraíso cuenta con un módulo de atención a la salud, y espacios recreativos y de educación básica, como canchas y guarderías. Esta como La Florida tiene la característica de estar situadas a un

³Milena Mollinedo Agencia de servicios informativos de Chiapas, <http://www.asich.com/index.php?itemid=38901&catid=1>, consultado el 6 de julio de 2010.

costado de un humedal, en donde generalmente corren las aguas de origen pluvial.

El fraccionamiento es regular, aunque no siempre lo fue, ya que unos lotes fueron invadidos y hace pocos años regularizados, aunque aún hay algunos irregulares. Cuentan con todos los servicios como acceso al agua, drenaje y energía eléctrica, así como alumbrado público, el servicio de limpia y la seguridad pública. No obstante con el tiempo el crecimiento de la mancha urbana en esta zona que era de amortiguamiento ha ocasionado problemas a sus habitantes.

Los habitantes de la colonia consideran que la exposición a las inundaciones y la delincuencia son sus mayores riesgos, éstos los ubican muy bien, ya que están expuestos a ellos con bastante frecuencia, incluso asumen que el riesgo ha aumentado a medida que hay más construcciones cercanas al humedal y que se disminuyen las áreas de infiltración.

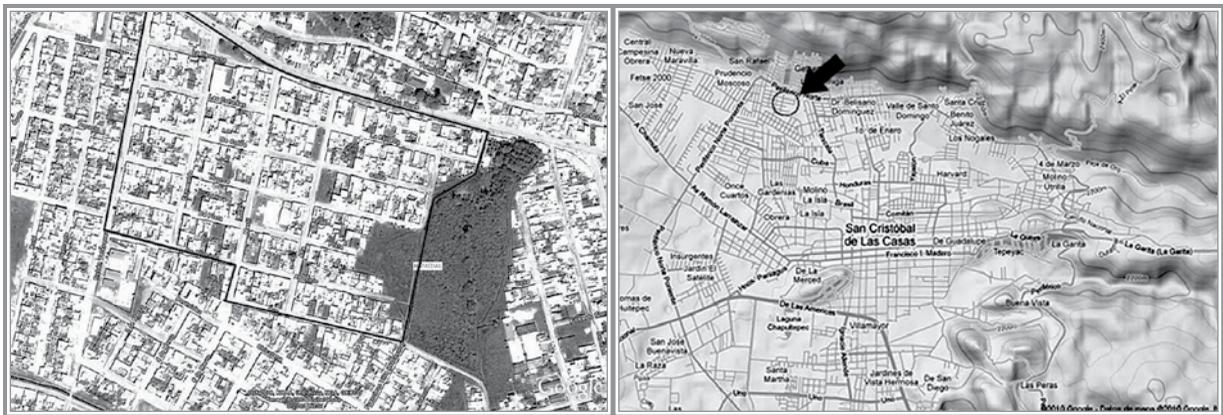
Existe una sólida asociación vecinal y con cierta cercanía a algunas administraciones políticas (no con la actual), sin embargo, ambas colonias han mejora-

do su infraestructura urbana con el paso del tiempo y con ello han buscado reducir el riesgo e incrementar su calidad de vida. La mayoría de la población se dedica al magisterio indígena, otros al sector terciario y al comercio informal. La población profesa la religión católica y evangélica, con un predominio de la segunda. La población en general simpatiza con el Partido Revolucionario Institucional.

Respecto a las viviendas son de material precario y algunas otras de materiales convencionales, las cuales han sido construidas por empresas desarrolladoras de vivienda (véase la figura 4) con una vulnerabilidad física intermedia y muy alta, desde A y hasta C (muy alta, alta y media) respecto a la Escala Macrosísmica Europea modificada Arellano y otros (2003) y entre tres y diez según la de Cenapred (2006). Hay poca relación con instancias como Protección Civil, pero están muy agradecidos con los bomberos.

Colonia Las Delicias

La colonia Las Delicias se encuentra ubicada en las orillas de la ciudad hacia la salida a San Juan Chamula (ver figura 5). Se fundó hace aproximadamente



a. Imagen tomada de *google earth* en mayo de 2010, donde se observa las condiciones espaciales de las colonias El Paraíso y La Florida. b. Croquis de ubicación de las colonias El Paraíso y La Florida.

Figura 3 ■ | Croquis y fotografía que permite conocer las características espaciales de las colonias El Paraíso y La Florida.



Figura 4 ■ | Características de las viviendas de las colonias: 4a La Florida y 4b El Paraíso.

40 años, con habitantes fundamentalmente de diversas regiones de Los Altos de Chiapas, aunque son heterogéneas en su tejido social.

El fraccionamiento tiene un estatus regular, cuentan con todos los servicios: acceso al agua, drenaje y energía eléctrica, así como alumbrado público, servicio de limpieza y la seguridad pública. Relacionado al nivel de percepción de riesgo, los habitantes de la colonia consideran que la exposición a la delincuencia, la lejanía del centro y la falta de atención de las autoridades son su mayor riesgo (ver figura 6a), no obstante por las condiciones físicas los deslizamientos de ladera son también críticos (ver figura 6b). Existe una sólida asociación vecinal, aunque los líderes, no tienen cercanía con la estructura de poder.

Respecto a las viviendas son de material precario (véase la figura 6b) con una vulnerabilidad física importante, A y B (muy alta y alta) respecto a la Escala Macrosísmica Europea modificada Arellano y otros (2003) y entre seis y diez según la de Cenapred (2006). Su relación con la autoridad es limitada, incluso con instancias como Protección Civil, hay niveles de desconfianza ya que los consideran policías.

Barrio Guadalupe

El Barrio Guadalupe se encuentra ubicado en el centro de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas (ver figura 7), con coordenadas $16^{\circ} 44' 18.70$ N y $92^{\circ} 37' 34.38$ O, a 2162 msnm. Se fundó hace aproximadamente 130 años, con habitantes fundamentalmente de diversas regiones del estado de Chiapas, aunque actualmente sus habitantes conforman un heterogéneo tejido social.

Algunas casas han sido remodeladas con obras ingenieriles actuales, pero la mayoría no recibe mantenimiento, algunos de estos edificios datan de 1880, lo que los hace vulnerables ante sismos y movimiento del terreno. Aunado a esto, también repercuten en su estabilidad: el tránsito vehicular, lluvias y vientos. El día 17 de junio de 2010 sobre la calle real de Guadalupe, se presentó la caída de techos de dos casas, según comentaron los vecinos (ver figura 8).

Relacionado al nivel de percepción de riesgo, los habitantes de la colonia consideran que la exposición a la delincuencia y las constantes lluvias son su mayor riesgo, no obstante por las condiciones físicas los sismos son también críticos (ver figura 8b). Lo anterior se debe a que con el paso del tiempo las construcciones se han deteriorado, el INAH con sus excesivas regulaciones no hace atractivo para los herederos de las construcciones él restaurarlas,



Figura 7 ■ | Croquis que permite conocer las características de ubicación del Barrio Guadalupe.

cala Macrosísmica Europea modificada Arellano y otros (2003) y entre seis y diez según la de Cenapred (2006). Los habitantes confían en instituciones como Protección Civil.

CONCLUSIONES

Las colonias y barrios estudiados en San Cristóbal de Las Casas permiten entender cómo, a través de procesos de conformación y apropiación de un espacio, se construyen diferentes concepciones de riesgo, no necesariamente asociados a la naturaleza. Desde ese punto de vista los riesgos son socialmente contruidos, las capacidades de organización y líneas que se entrelacen con las autoridades permiten que una comunidad con problemas semejantes como La Florida y El Paraíso, tengan distintas capacidades para enfrentar riesgos similares.

En el Barrio de Guadalupe se presenta una vulnerabilidad física asociada a las políticas de una dependencia pública, ya que en pro de conservar la imagen de la ciudad colonial, se limita a la rehabilitación estructural de las construcciones a técnicas que pueden ser muy costosas y por tanto, desechadas o a otras cuyos resultados no necesariamente permiten el mejor comportamiento frente a sismos. Todo lo anterior nos permite hacer las siguientes reflexiones:

La visión dominante de los desastres hace una simplificación de los distintos elementos constituyentes de la ecuación del riesgo, considerando a la vul-



Figura 8 ■ | Características de las viviendas de la colonia y colapso de cubierta en la calle real de Guadalupe.

nerabilidad física (calidad de la construcción) como el elemento clave para reducirlo, siempre y cuando se hubiera estudiado adecuadamente el peligro, determinando, ya sea probabilística o determinísticamente, su magnitud en el tiempo. Sin embargo, los distintos desastres presentados en el mundo han develado las falencias y limitaciones que esta visión tiene para explicarlos.

Una estimación más realista del riesgo requiere un enfoque multidisciplinario que no sólo considere el daño físico que puede esperarse, o en estudios más avanzados el número de muertos, la pérdida de operación de la infraestructura e instalaciones, los costos directos e indirectos asociados al fenómeno natural directo, y los asociados indirectamente, sino también los aspectos sociales, relacionados con el desarrollo de las comunidades y sus distintas capacidades para enfrentar dicho fenómeno, los modelos de desarrollo estructurados por las autoridades en esa región, así como las sinergias negativas y la descontextualización histórica del desarrollo social.

La ausencia o falta de penetración social de organizaciones comunitarias, una débil preparación para la respuesta a la emergencia, la inestabilidad política, la migración y la descontextualización de una realidad regional y una economía débil en un área geográfica determinada, contribuyen a aumentar el riesgo. Las consecuencias potenciales negativas no sólo están relacionadas con los efectos de los eventos peligrosos, sino también con la capacidad para absorber los efectos y el control de sus implicaciones en un área geográfica dada. Por lo anterior, podemos afirmar que solo con una visión holística del riesgo podemos alcanzar una comunidad menos propensa para los desastres.

LITERATURA CITADA

ARELLANO E., H. JUÁREZ, A. GÓMEZ, J. LARA y E. SÁNCHEZ. 2003. *Caracterización y clases de vulnerabilidad de edificaciones de la colonia Roma, Ciudad de México.* Memorias XIV Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica, León, Guanajuato, México.

BLAIKIE P., T. CANNON, I. DAVIS Y B. WISNER. 1996. *Vulnerabilidad, el entorno social, político y económico de los desastres.* Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, <http://www.desenredando.org>.

CENAPRED. 2006. *Guía básica para la elaboración de Atlas estatales y municipales de peligros y riesgos. Evaluación de la vulnerabilidad física y social.* Serie Atlas Nacionales de Riesgo, México, D.F.

CEPAL. 2005. *Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe.* Santiago de Chile, Chile.

CORTÉS M. A. 2008. *Poblaciones vulnerables frente a amenazas naturales. Caso de estudio, delegación La Magdalena Contreras, Distrito Federal, México.* Tesis de Maestría en Población y Desarrollo, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México.

DARDO J. 2000. *Los desastres naturales, necesidad de una educación preventiva,* Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Geografía, Argentina.

GARCÍA A. 2005. *La gestión del agua en la cuenca endorreica de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México,* Universidad Autónoma Chapingo, México.

GARCÍA V. 1994. *Estudios históricos sobre desastres naturales en México,* CIESAS, primera reimpresión, México.

GASCÓN M. 2005. *Vientos, Terremotos, Tsunamis y Otras Catástrofes Naturales, historia y casos Latinoamericanos*, Edit. Biblos, Buenos Aires, Argentina.

LA RED 1995. “Red de estudios sociales en Prevención de desastres en América Latina”. www.desenredando.org

QUARANTALLI, E.L. 1981. *Planning in disasters: Small and great - Past, Present and Future*. American Red Cross, Estados Unidos.

TOLEDO A. Y VELASCO I. 2010. *Entre las aguas y las epidemias: Las inundaciones en Chiapas, 1878-1940*. Tesis de la Licenciatura en Historia, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

WILCHES-CHAUX, G. 1993. *La Vulnerabilidad Global en Los desastres no son naturales*. Andrew Maskrey (comp). La RED www.desenredando.org.



