



Vidas y medios de subsistencia más seguros en las montañas

Cómo lograr que el Marco de Sendai para la
Reducción del Riesgo de Desastres trabaje para el
desarrollo sostenible de las regiones de montaña

**Serie sobre el Desarrollo Sostenible
de las Regiones de Montaña**

Serie sobre el Desarrollo Sostenible de
las Regiones de Montaña

Vidas y medios de subsistencia más seguros en las montañas

Cómo lograr que el Marco de Sendai para la Reducción
del Riesgo de Desastres trabaje para el desarrollo sostenible
de las regiones de montaña

2017

Esta publicación contó con el apoyo de la Cooperación Austríaca para el
Desarrollo y la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación

Una publicación del Centro para el Desarrollo y el Medio Ambiente (CDE) de la Universidad de Berna, con Bern Open Publishing (BOP)
Hallerstrasse 10, CH-3012 Bern, Switzerland
www.cde.unibe.ch
publications@cde.unibe.ch

© 2017 Los autores

Esta obra posee licencia bajo Creative Commons Attribution-Usos no comerciales 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). Consulte <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/> para ver una copia de la licencia. El editor y los autores exhortan el uso, reproducción y divulgación del material de este trabajo informativo. Su contenido se puede copiar, descargar e imprimir para efectos de estudio particular, investigación y enseñanza, o para ser utilizado en productos o servicios no comerciales, siempre y cuando se den los debidos créditos a los autores y fuentes originales y no se implique de ninguna manera el aval de los autores originales a los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios. La autorización para el uso comercial de cualquier parte del contenido debe solicitarse a los autores originales de los respectivos contenidos.

Las denominaciones utilizadas y la presentación del material en este trabajo informativo no implican en absoluto la expresión de ninguna opinión por parte de los editores o los socios del proyecto sobre el estatus legal de un país, territorio, ciudad o área, sobre sus autoridades, o sobre la demarcación de sus fronteras o límites. La mención específica de empresas o productos de fabricantes, hayan sido o no patentados, no implica que cuentan con el aval o la recomendación por parte de las instituciones mencionadas, dándoles preferencia sobre otros de naturaleza similar que no se hayan mencionado. Los puntos de vista expresados en este trabajo informativo son los de su(s) autor(es) y no necesariamente reflejan los puntos de vista o las políticas de las instituciones mencionadas.

Esta publicación contó con el apoyo de la Cooperación Austríaca para el Desarrollo y la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación.

Cita bibliográfica:

Wymann von Dach, S., Bachmann, F., Alcántara-Ayala, I., Fuchs, S., Keiler, M., Mishra, A. & Sötz, E., eds. 2017. Vida y medios de subsistencia más seguros en las montañas: Cómo lograr que el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres trabaje para el desarrollo sostenible de las regiones de montaña. Berna, Suiza, Centro para el Desarrollo y el Medio Ambiente (CDE) de la Universidad de Berna, con Bern Open Publishing (BOP). 78 páginas.

DOI: 10.7892/boris.99068
ISBN (e-print): 978-3-906813-43-1

Editores: Susanne Wymann von Dach (CDE), Felicitas Bachmann (CDE), Irasema Alcántara-Ayala (UNAM), Sven Fuchs (BOKU), Margreth Keiler (GIUB), Arabinda Mishra (ICIMOD), Elisabeth Sötz (WWF, Austria)
Autores y miembros del equipo asesor: ver lista en las páginas 70 a 72
Concepto: CDE, COSUDE y ADA, con el aporte de BOKU, ICIMOD, GIUB, UNAM y WWF, Austria
Diseño y diagramación: Simone Kummer (CDE)
Edición idiomática del original en inglés: Tina Hirschbuehl y Marlène Thibault (CDE)
Corrección de textos del original en inglés: Stefan Zach (z.a.ch GmbH)

Esta publicación en español es una traducción del inglés. Título original: Safer lives and livelihoods in mountains: Making the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction work for sustainable mountain development.

Traducción al español: Cristina Jaramillo Lopera, Adriana López Henao

Revisión de la versión en español: Clara Ariza

La versión electrónica está disponible en:

www.cde.unibe.ch
www.sdc.admin.ch
www.mountainpartnership.org

Fotografía de la portada: Transporte de productos en barco después de que el deslizamiento de Atta Abad inundara 25 km de la carretera del Karakórum, Pakistán, en 2010 (D. Butz)

Contenido

Prólogo	5
Montañas dinámicas, comunidades vulnerables	7
Los desastres amenazan el desarrollo sostenible de las regiones de montaña	8
Diversas amenazas naturales, grandes pérdidas humanas y económicas	12
Prioridad 1 de Sendai: Comprender el riesgo de desastres	19
Descubrir las causas y los riesgos de desastres en las montañas	20
Del análisis de geoamenazas a la gestión de georriesgos	22
Identificación de viviendas vulnerables en barrios marginales urbanos	24
Evaluación participativa de riesgos para establecer prioridades	26
Identificación y selección de las comunidades vulnerables	28
Prioridad 2 de Sendai: Fortalecer la gobernanza	31
Mejorar las capacidades y colaboración de la gobernanza para gestionar los riesgos de desastres en las montañas	32
Una gestión eficaz del riesgo requiere voluntad política	34
Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres de abajo hacia arriba	36
Analizar costos y beneficios para establecer adecuadamente las prioridades en RRD	38
Prevención de desastres hídricos: Intereses diferentes, objetivos comunes	40
Prioridad 3 de Sendai: Aumentar la resiliencia	43
Vincular la reducción de riesgos con el desarrollo	44
Enfoque centrado en las mujeres para aumentar la resiliencia	46
Microseguros para reducir el impacto de las amenazas climáticas	48
Prevención de la “muerte blanca”: más que una presa para avalanchas	50

Prioridad 4 de Sendai: Mejorar la preparación	53
Fortalecer la capacidad de la comunidad para responder eficazmente	54
Mejorar la preparación para desbordamientos repentinos de lagos glaciares	56
“¿Por qué esta tormenta... esta inundación... este hospital?”	58
Fomentar una preparación para emergencias con inclusión de género	60
Reconstrucción a prueba de terremotos	62
Posibilitar medios de subsistencia más seguros en las montañas y más allá de ellas	65
Mensajes para los formuladores de políticas	66
Autores, editores y equipo asesor	70
Referencias y lecturas adicionales	73

Identificación de viviendas vulnerables en barrios marginales urbanos



Carlos Alberto Padrón Chacón

El extensivo asentamiento de viviendas informales sobre laderas inestables susceptibles a deslizamientos provocados por lluvias intensas representa un gran riesgo de desastre para el municipio Libertador, en Caracas, Venezuela. La Alcaldía está utilizando una metodología desarrollada recientemente para evaluar la vulnerabilidad física de las viviendas, como base para informar la toma de decisiones en el contexto de la rehabilitación y transformación de los barrios marginales.

Asentamiento informal en las afueras de Caracas, Venezuela, con una exposición extrema al riesgo de desastres (C. Padrón)

Las políticas económicas y sociales implementadas en Venezuela durante la segunda mitad del siglo XX tuvieron un impacto negativo en la planeación territorial. Esto se debió a la dependencia de los ingresos del petróleo, por una parte, y por otra a la concentración del poder público en la capital. Como resultado, los trabajadores rurales emigraron desde otros estados a la ciudad de Caracas en busca de una mejor calidad de vida. Allí, la creciente demanda de vivienda condujo a la mercantilización del suelo urbano, haciendo que los segmentos más pobres de la población se trasladaran a laderas inestables, donde los asentamientos se desarrollaron sin la planeación adecuada. Hoy en día, más de 1.25 millones de personas que representan el 60 por ciento de la población de Caracas viven en viviendas informales [1]. Más del 90 por ciento de estos barrios marginales se asientan sobre terrenos montañosos propensos a movimientos de masas provocados por la lluvia. Las razones para ello son las condiciones geomorfológicas y factores humanos como la mala calidad de la construcción y el hacer caso omiso de las condiciones naturales de riesgo.



Una metodología desarrollada para evaluar la vulnerabilidad física de las viviendas informales frente al riesgo de deslizamientos de tierra apoya al municipio en la toma de decisiones informadas sobre la rehabilitación y las medidas de prevención necesarias en los barrios marginales [2]. El análisis de vulnerabilidad física estima los daños potenciales a la vivienda o la pérdida de ella, y las personas expuestas al riesgo de deslizamientos. Se entiende como vulnerabilidad física la susceptibilidad de una vivienda a daños resultantes de tensiones tangenciales y cargas axiales impuestas por movimientos de masas. El riesgo de deslizamientos de tierra se evalúa a partir de un modelo geoespacial basado en la medición y evaluación de diversas variables fisiográficas. Los siguientes cuatro factores determinan la susceptibilidad de las viviendas: el número de pisos y por consiguiente la carga generada por una



Lecciones aprendidas

- La evaluación sistemática de la vulnerabilidad en los barrios marginales urbanos proporciona información detallada a las autoridades sobre el número de viviendas y personas expuestas al riesgo de deslizamientos de tierra, y de esta manera contribuye a orientar hacia áreas prioritarias las inversiones destinadas a la reducción del riesgo de desastres.
- Involucrar activamente a los habitantes en el proceso de recolección de información es crucial para hacerlos conscientes acerca de cuáles lugares son seguros para vivir y cuáles son propensos a riesgos. Este proceso les disuadirá de continuar ocupando territorios de forma incontrolada e ilegal.

vivienda, el diseño estático y los materiales de construcción utilizados, los daños o debilidades preexistentes de la construcción, y las señales de movimientos de masas ocurridos en el pasado en la vivienda y alrededor de ella.

Los datos para evaluar la susceptibilidad de las viviendas se recogen por medio de un cuestionario, en colaboración con los habitantes de los barrios afectados, comprobando una serie de indicadores relacionados con los factores de susceptibilidad mencionados anteriormente. Con el apoyo de sistemas de información geográfica se realizan operaciones de álgebra de mapas para obtener el grado de vulnerabilidad física de cada vivienda, evaluada en una escala catastral (1 : 2.500). La herramienta estableció cuatro niveles de vulnerabilidad (bajo, medio, alto, muy alto).

Actualmente el método se está aplicando exitosamente en Caracas, donde la recolección de información estará lista en el año 2018. Para finales de 2016 habían sido evaluadas 130 mil viviendas (70 por ciento de los barrios marginales). En algunas zonas se encontró una vulnerabilidad física extrema. Por ejemplo, en la Carretera Vieja Caracas – La Guaira, en uno de los mayores barrios marginales en Caracas (280 hectáreas), se encontró que un 96 por ciento de las 6654 viviendas evaluadas tenían una vulnerabilidad alta o muy alta. El gobierno nacional utiliza la evaluación de vulnerabilidad para desarrollar estrategias de intervención integrales en el contexto de los programas de transformación de los barrios marginales urbanos. El objetivo de los programas es mejorar la calidad de vida de los habitantes de estos barrios mediante el desarrollo de infraestructura urbana, implementación de obras de mitigación de riesgos y desalojo de las viviendas en alto riesgo.



Figura 1. Vulnerabilidad física en el barrio marginal de la Carretera Vieja Caracas – La Guaira: número de viviendas que podrían verse potencialmente afectadas por movimientos de masas.

