

**IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS PARA EL DESARROLLO LOCAL. CASO
DE ESTUDIO CONSEJO POPULAR CARIBE, CUBA.**

**IMPORTANCE OF RISK MANAGEMENT FOR LOCAL DEVELOPMENT. POPULAR
CARIBBEAN COUNCIL STUDY CASE, CUBA.**

Clara Luz Reynaldo Argüelles, Ph.D.

Doctora en Ciencias Económicas (Cuba).

Docente de la Universidad de Moa "Dr. Antonio Núñez Jiménez",

Directora del Centro de Estudios del Medio Ambiente (CEMA). Cuba.

creynaldo@ismm.edu.cu

Rafael Miguel Guardado Lacaba, Ph.D.

Doctora en Ciencias Técnicas (Cuba).

Docente Titular de la Universidad de Moa "Dr. Antonio Núñez Jiménez",

Director del Centro de Gestión de Riesgos, Cuba.

rafaelguardado2008@gmail.com

Rafael Antonio Sorhegui Ortega, Ph.D.

Doctor en Ciencias Económicas (Cuba).

Director de Investigación de la Universidad Tecnológica ECOTEC,

Ecuador.

rsorhegui@ecotec.edu.ec

Rafael Rojas de la Cruz, Lic.

Licenciado en Derecho (Cuba).

Colaborador del Centro de Estudios del Medio Ambiente, Cuba.

rrojas@ismm.edu.cu

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Recibido: 5 de agosto de 2019.

Aceptado: 11 de septiembre de 2019.

RESUMEN

La gestión de riesgos es el conjunto de esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y atenuación de los factores causales de desastres. Incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una utilización adecuada del medio ambiente y una mejor preparación económica y técnico-material de la comunidad ante los eventos adversos, en el contexto del desarrollo local. Entre las causas fundamentales en la ocurrencia de un desastre se encuentra, la inadecuada forma de implementar la gestión del riesgo de desastres, así como la falta de conciencia y responsabilidad sobre el tema por parte de los decisores y de la propia comunidad. La presente investigación persigue como objetivo analizar la importancia de la gestión de riesgos para el desarrollo local mediante la percepción del riesgo de desastres. Como objeto de estudio se tomó una muestra de Consejos Populares en Cuba. El trabajo realiza aportes teóricos mediante la profundización en el conocimiento de la percepción del riesgo bajo la influencia de acontecimientos naturales. La metodología aplicada tiene un enfoque fenomenológico. Los resultados del trabajo aportan información oportuna para la toma de decisiones en el desarrollo local ante la ocurrencia de desastres.

Palabras clave: gestión de riesgos, desastres, desarrollo local.

ABSTRACT

Risk management is the set of systematic efforts aimed at analyzing and mitigating causal disaster factors. It includes reducing the degree of exposure to threats, reducing the vulnerability of the population and property, adequate use of the environment and better economic and technical-material preparedness of the community in the face of adverse events, in the context of local development. Among the root causes of the occurrence of a disaster is the inadequate way of implementing disaster risk management, as well as the lack of awareness and accountability on the subject by decision-making and the community itself. This research aims to analyze the importance of risk management for local development by seen disaster risk. As an object of study, a sample of Popular Councils was taken in Cuba. The work makes theoretical contributions by deepening the knowledge of the perception of risk under the influence of natural events. The applied methodology has a phenomenological approach. The results of the work provide timely information for decision-making in local development in the event of disasters.

Keywords: risk management, disasters, local development

INTRODUCCIÓN

La reducción del riesgo de desastres es el conjunto de esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión adecuada del medio ambiente y una mejor preparación ante los eventos adversos. No puede entenderse como una actividad que obedece a acciones aisladas o coyunturales, sino como un componente que se integra horizontalmente en todas las actividades de un territorio: es parte del proceso integral del desarrollo local y de la planificación estratégica del mismo.

Los sismos y los terremotos se encuentran entre los desastres naturales que causan el mayor número de muertes y cuantiosas pérdidas económicas. El número de víctimas depende de la rapidez y eficiencia de los servicios del gobierno local; el impacto económico obedece a la capacidad de respuesta y recuperación del sistema productivo, pero también ambos aspectos responderán del acierto de la toma de decisiones durante la gestión del riesgo de desastre creado en la concepción del desarrollo local del territorio.

En la actualidad los desastres naturales evidencian un incremento, en lo que respecta a su frecuencia y complejidad como su alcance y capacidad destructiva. Los terremotos ocurridos en la región de América como los de Haití 2010, Chile 2010, y Ecuador 2016 y México 2017 son ejemplos de casos de estudio que demuestran la necesidad de la evaluación de percepción de riesgos sísmicos y la incorporación de un modo de actuación de los gobiernos en el desarrollo local, con una mentalidad prospectiva, que genere capacidades de prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción, ante la ocurrencia de desastres. La integración de estas variables constituiría el desarrollo de una Gestión de riesgos de desastres.

El *riesgo* es la interacción entre una *amenaza* o *peligro* y la *vulnerabilidad* de una unidad social. Estos dos factores del riesgo son dependientes entre sí, no existe peligro sin vulnerabilidad y viceversa. El *riesgo de desastre* es siempre una construcción social, resultado de determinadas variables y procesos sociales, derivados, en gran parte, de los estilos, modelos de desarrollo, los procesos de transformación social y económica. El desastre responde a un riesgo mal manejado y se genera ante un desarrollo local insuficientemente concebido (ocupación y uso), con una falta de percepción de la población y sus directivos. La percepción del riesgo de desastre no es igual para todos.

El complejo funcionamiento de las ciudades, frente a la ocurrencia de sismos, requiere de buenos mecanismos de ordenación territorial, estructural y de organización del sistema de gestión y de reducción de riesgo, estos componentes generan interés para las ciencias sociales en cuanto a que existen comunidades o grupos humanos que ocupan zonas expuestas y vulnerables para la ocurrencia de riesgos sísmicos.

El actual trabajo de percepción del riesgo sísmico en gran parte de los países es insuficiente en cuanto a la preparación de las localidades ante los efectos de las amenazas sísmicas. La evaluación del riesgo de desastre por sismos en zonas urbanas es cada vez más necesaria y requiere un tratamiento multidisciplinar que incluya, no sólo el daño físico en edificios e infraestructuras y las pérdidas humanas, ambientales y económicas, sino también los aspectos sociales, organizativos e institucionales relacionados con el nivel de desarrollo del territorio y la localidad. En este contexto se estudia la percepción del riesgo sísmico en determinados Consejos Populares de Cuba.

Cuando los directivos y pobladores de una localidad desconocen las amenazas sísmicas y los fenómenos inducidos por este, y la percepción frente al riesgo sísmico es baja, se generará un aumento de las vulnerabilidades, y se elevarán las potencialidades de un desastre ante la ocurrencia de un terremoto. Entonces los planes de desarrollo local se verán enormemente afectados.



Figura 1. Desarrollo local, percepción y gestión de riesgos de desastres.

Fuente: Elaboración propia.

La Dra. Harlem Brundtland, afirmó que *“El mundo vive peligrosamente, bien sea porque no le queda otro remedio o porque adopta decisiones equivocadas”*. Las decisiones equivocadas pueden eliminarse mediante una adecuada comunicación y gestión de riesgos. El conocimiento de las opiniones, creencias, sentimientos, valores y actitudes que tiene una persona o comunidad acerca de un posible riesgo sísmico, debe ser una herramienta imprescindible de quienes permanente o esporádicamente desarrollan materiales, acciones y/o campañas de gestión y reducción de riesgos. Para el desarrollo local exitoso de las comunidades, es importante que se atiendan las percepciones e inquietudes de la población acerca de un riesgo, y se creen los elementos técnicos para su prevención, mitigación, manejo y/o solución.

En el trabajo se ha tomado como objeto de estudio la población de determinados Consejos Populares de Cuba. El campo de acción se centró en la percepción del riesgo sísmico. Acorde con los conceptos de amenaza, vulnerabilidad y riesgos, se pretende las interrelaciones que se establecen entre ellos y como constituyen una herramienta hacia la gestión integral del riesgo. La gestión del riesgo en el proceso de planificación del desarrollo municipal, debe entenderse como una herramienta de planificación, ordenamiento y desarrollo territorial. Por tanto, el propósito es generar una cultura científica y participativa en los consejos populares ante la amenaza sísmica y la necesidad de crear ciudades sostenibles y resilientes.

El objetivo general del trabajo es evaluar la percepción del riesgo sísmico existente en consejos populares de Cuba y caracterizar aquellos escenarios de riesgos de desastres empleando como índice trazador los sismos, la capacidad de conocimiento que posee la comunidad del riesgo sísmico, y la percepción que tienen los ciudadanos ante la ocurrencia de un sismo de gran intensidad.

La investigación se fundamentó en el enfoque constructivista, con una esencia fenomenológica, orientada a indagar cómo los individuos y la sociedad, construyen su realidad a partir de procesos subjetivos y multirelacionales, en los cuales se genera un conocimiento sobre sus dinámicas cotidianas, en relación con el medio natural y con la comunidad; lo cual se conforma en el marco referencial de donde extraen información y reglas para sus prácticas diarias. La fenomenología permite analizar las percepciones y las prácticas cotidianas con relación al fenómeno sísmico, los terremotos.

REVISIÓN TEÓRICA

Acorde con los conceptos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, se pretenden identificar las interrelaciones que estos tienen entre sí y cómo constituyen una herramienta para la gestión integral del riesgo en el desarrollo local.

Amenaza: Es un factor de riesgo externo, representado por el peligro latente de que un fenómeno físico de origen natural o antrópico se manifieste produciendo efectos adversos a las personas, a los bienes y al ambiente.

Vulnerabilidad: Es el factor de riesgo interno que tiene una población, infraestructura o sistema que está expuesto a una amenaza y corresponde a su disposición intrínseca de ser afectado o susceptible de sufrir daños. La probabilidad de que se produzcan daños sobre un sistema por la acción de un fenómeno natural o antrópico será mayor cuanto más sea su intensidad y la vulnerabilidad del mismo, y viceversa.

Riesgo: Es la probabilidad de que se presente un daño sobre un elemento o componente determinado, el cual tiene una vulnerabilidad intrínseca, a raíz de la presencia de un evento peligroso, con una intensidad específica.

Elementos en riesgo: Es el contexto social, material y ambiental representado por las personas y por los recursos y servicios que pueden verse afectados con la ocurrencia de un evento. Correspondiente a las actividades humanas, todos los sistemas realizados por el hombre tales como edificios, líneas vitales o infraestructura, centros de producción, servicios, la gente que los utiliza y el medio ambiente.

Evaluación del riesgo: En su forma más simple es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza, la vulnerabilidad y los elementos expuestos, con el fin de determinar las posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios eventos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, o sea el total de pérdidas esperadas en un área dada para un evento particular.

Interrelaciones entre los conceptos de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo se pueden resaltar de la forma siguiente:

- } La amenaza se constituye en fenómeno o factor que representa un peligro.
- } La vulnerabilidad es la susceptibilidad que se tiene ante una amenaza.
- } Y el riesgo es el resultado de combinar la amenaza con la vulnerabilidad.

Riesgo = Amenaza x Vulnerabilidad

El énfasis en la gestión de riesgos consiste en la disminución de las condiciones de vulnerabilidad, el control de las condiciones de amenaza y el incremento de las medidas de mitigación, hacia los factores que puedan incrementar la vulnerabilidad de un territorio o de los factores que se conviertan en detonantes de amenazas naturales o antrópicas.

La Gestión de riesgos, además, debe articular las intervenciones, pero dándole una especial importancia a la PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN, sin descuidar la intervención sobre los desastres, para lograr a largo plazo disminuir las necesidades de intervenir en el desastre ya ocurrido. La gestión de riesgos debe hacer esfuerzos para congregarse a todo tipo de fuerzas como las institucionales, las públicas, las sociales, las políticas, las privadas, etc., para enfrentar a los desastres en forma preventiva.

La gestión de riesgos, en el contexto del Desarrollo Local debe, además, incluir acciones como:

- Conocimiento detallado del territorio y de la naturaleza y vulnerabilidad ante las amenazas a que está expuesto.
- Conocimientos de los Planes de Ordenamiento Territorial para planificar mecanismos de reforzamiento para los factores que hacen vulnerable al territorio.
- Programas de pronóstico o predicción para anunciar los sucesos que constituyen amenazas.
- Capacitar a la población para que contribuya con su salvamento en casos de amenazas.
- Equiparse tecnológicamente para el pronóstico de ocurrencia de amenazas.

El Desarrollo de una Región debe garantizar el cubrimiento de las necesidades, del entorno y el crecimiento con calidad. La prevención del riesgo tiene su esencia en prevenir, reducir, mitigar o controlar permanentemente la exposición a probables daños derivados de fenómenos naturales, tecnológicos o antrópicos, que pueden transformarse en una amenaza para la población, por lo común vulnerable a este tipo de fenómenos. En busca de la

reducción de los niveles de riesgo existentes para proteger la vida de los más vulnerables, la gestión del riesgo constituye la base del desarrollo local y sostenible.

MATERIALES Y MÉTODOS

En Cuba se localizan ciudades con altas potencialidades de riesgos sísmicos debido a sus condiciones geográficas, y geotectónicas, a lo cual se une a las condiciones de vulnerabilidad de la población. La insuficiencia en el accionar de percepción social del riesgo no permite que la sociedad se encuentre preparada para enfrentar los efectos de desastres, sea cual sea su naturaleza.

Breve caracterización del Consejo Popular Caribe.

El Consejo Popular Caribe se halla localizado al oeste de la ciudad Cuba, en la región norte oriental de la provincia de Holguín. Cuenta con una superficie de 2.50 km². Posee 2320 viviendas actualmente y con 9, 625 habitantes, tiene 69 edificios multifamiliares de 5 plantas, con tecnología GP-IV, Viviendas tipo 5 Girón, 10 edificios biplantas, y viviendas tradicionales de bloque. Sus principales instalaciones: almacenes de acopio y gastronomía, centros de elaboración de alimentos. almacenes de la industria del níquel, hospital, casas Consultorios del médico de la familia, mercados, instalaciones de educación primarias, círculos infantiles. Estadio de béisbol, cafetería, emisoras de radio y tv y otros.



Figura 2. Ubicación geográfica de los sistemas estructurales de reparto.

Fuente: Consejo Popular Caribe.

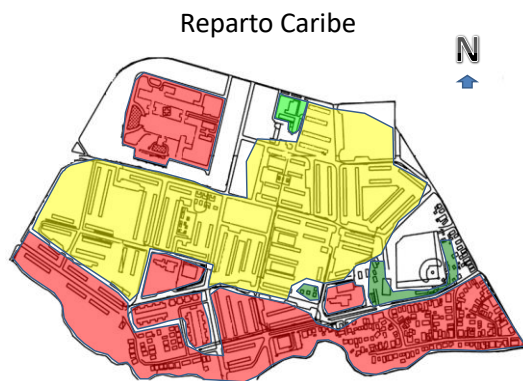
La actividad sísmica de las últimas décadas en la región ha puesto de manifiesto la necesidad el conocimiento de estudio del riesgo sísmico. Para conocer el nivel de percepción de riesgo sísmico del CP se tomó en consideración la vulnerabilidad sísmica del territorio, la que se evaluó por el Dr. Guardado Rafael 2014, según un conjunto de indicadores físico espaciales de las edificaciones en el distrito (localización, estructura, diseño, calidad de materiales, proceso constructivo, tipo de obra cimentación, envejecimiento, etc.) y las condiciones ingeniero geológicas y su situación geotécnica, los que unido a los parámetros socio demográficos explicarían un escenario de desastre, ante un gran sismo de magnitud.

Figura 1. Nivel de vulnerabilidad sísmica del Consejo Popular o Reparto Caribe. Guardado 2'014.



Fuente: (Guardado, 2014).

Figura 2. Nivel de vulnerabilidad sísmica del Consejo Popular o Reparto Caribe.



Fuente: (Guardado, 2014).

Se creó un equipo de trabajo multidisciplinario integrado por: Ingenieros Geólogos, Licenciados en Estudios Socioculturales, Geofísicos, Ambientalistas, Economistas y otros. El trabajo se organizó en forma de tutoría con la participación de estudiantes de quinto año de Ingeniería Geológica que cooperan en el levantamiento de los Consejo populares durante sus prácticas laborales e investigativas, desarrollando varias actividades: visitas a casas, talleres comunitarios, entrevistas a directivos, estudios geotécnicos, otros.

Se aplicaron una serie de encuestas a la población del Consejo Popular Caribe, con la intención de medir la percepción de riesgos ante la ocurrencia de movimientos sísmicos. La técnica arrojó los resultados siguientes:

La evidencia indica que las personas no son conscientes de los riesgos a los que están sometidos; subestiman los que reconocen y sobreestiman las capacidades que tienen para enfrentarlos. A menudo, las personas culpan a otros por sus pérdidas, no utilizan estrategias preventivas disponibles y confían demasiado en la ayuda humanitaria cuando las necesidades la exigen.

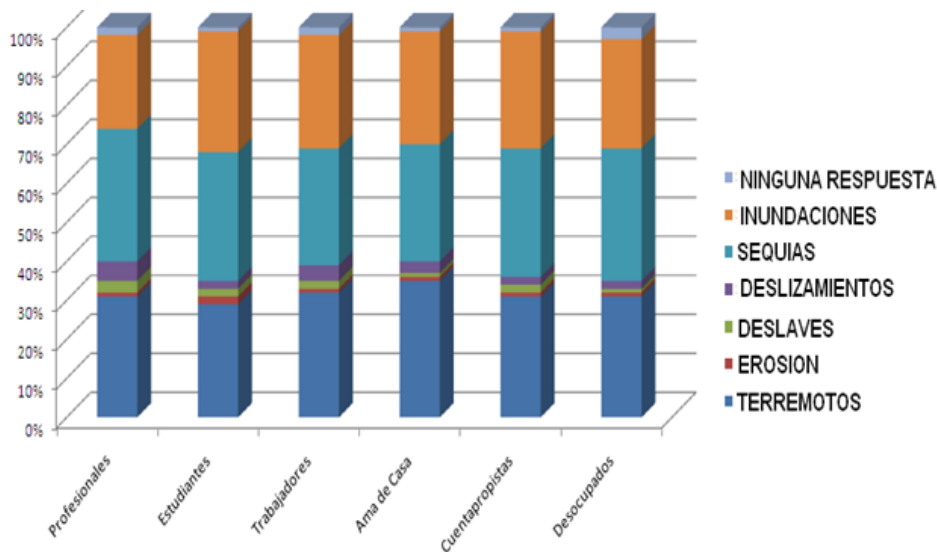


Figura 4. Percepción de riesgo de los ciudadanos del Consejo Popular Caribe.

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación de las encuestas.

La población del Consejo Popular Caribe asume que el terremoto o sismo es la amenaza económicamente más dañina, Figura 4. De la encuesta se comprueba que los terremotos o

sismos producen alteraciones emotivas y un incremento de estrés. Los ciudadanos del Consejo Popular Caribe, en entrevistas y a través de las encuestas confirmaron que los sismos provocan ciertas alteraciones psicológicas en las personas con conductas inadecuadas: gritan, lloran, y sobreviene el pánico, miedo, corren descontroladamente y otros. Un comportamiento adecuado aumentaría la probabilidad de sobrevivir en el caso de sismos. En la valoración de la percepción habrá que tener en consideración la historia personal de la comunidad ante estos fenómenos. Es por ello que se hace necesario incluir en los Proyectos de Desarrollo Local la problemática de la gestión de riesgos ante sismos con el objetivo de analizar las secuelas y los impactos que producen estos tipos de eventos en la población.

Con relación a la percepción y ante la interrogante: ¿creen que viven en un área amenazada por algún fenómeno natural?: el 78% opina que sí, 18% creen que no y 4% no saben o no contestan. En el caso de sismos el 86% considera que es posible un sismo de gran intensidad, 9% creen que no y 5% no tuvo criterios.

Ante la pregunta ¿En caso de la ocurrencia de un sismo de gran intensidad, sabe usted cómo actuar? Un 59 % de la población del Consejo Popular Caribe considera no estar preparados para enfrentar un sismo de gran intensidad. Un aspecto que ha llamado la atención en la investigación del Consejo Popular Caribe es el referido al comportamiento que puedan tener los impedidos físicos (discapacitados), las mujeres, niños y adultos de la tercera edad ante un terremoto. Generalmente los impedidos físicos se relacionan con incapacidad o limitaciones para movilizarse, a esta población hay que incluir a los sordos, ciegos y sujetos con determinado retardo mental. En los últimos años se ha venido concediendo una mayor importancia a las consecuencias psicológicas que producen los terremotos, pero no ha sucedido lo mismo en cuanto a los factores psicológicos envueltos en la prevención.

A la pregunta de percepción y conocimiento sobre los terremotos ocurridos en las últimas décadas, el Consejo Popular Caribe plantea que no tienen respuesta ante la ocurrencia de un terremoto de gran intensidad en la ciudad en los últimos 50 años, aparecen personas que han sentido un sismo, pero fuera la localidad.

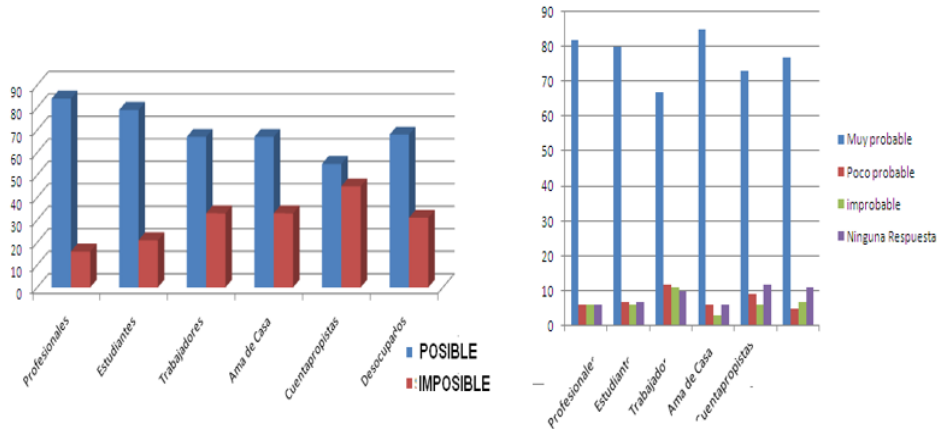


Figura 5. ¿Cómo considera el Consejo Popular Caribe, la ocurrencia de un terremoto de gran intensidad en el futuro mediano (en pocos años)?

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación de las encuestas.

La valoración de la comunidad del Caribe ante la posible ocurrencia de un terremoto de gran intensidad indica que la mayoría de la ciudadanía, más de un 76%, manifiesta en relación a esta posibilidad en el Consejo Popular Caribe.

Cabe resaltar, que estas percepciones pueden ser variables, de hecho, un programa de desarrollo local ante sismos de gran intensidad debe inducir a que los ciudadanos discriminen los elementos de un ambiente que puedan atentar contra su seguridad y las conductas que pueda emitir en él, para aumentar la probabilidad de sobrevivir. La preparación comunitaria ante un sismo de gran intensidad es baja (Figura 6). Desafortunadamente en el Consejo Popular Caribe no existe un programa de actuación referida a la reducción del riesgo sísmico u otros riesgos naturales.

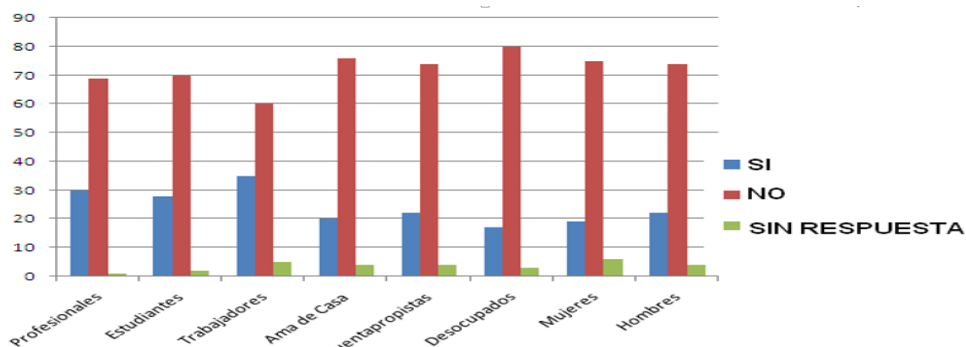


Figura 6. Percepción de la preparación comunitaria del Consejo Popular Caribe ante un sismo de gran intensidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación de las encuestas.

Este programa debe promover la prevención, lo que significa actuar con rigor profesional, convicción y convencimiento a la hora de aplicar los criterios técnicos o administrativos con fines de protección de la comunidad. La comunidad requiere hacer evidente su conocimiento sobre del riesgo sísmico y lograr un cambio de actitud que permita nuevos enfoques en la educación, capacitación e información pública ante los sismos, siendo necesarios a fin de que las personas y comunidades expliquen, y permitan identificar la vulnerabilidad como causa de riesgo y por lo tanto del desastre. Es necesario que se tomen conciencia de que el riesgo sísmico es posible intervenirlo o modificarlo al reducir las vulnerabilidades y comprender que los fenómenos naturales son amenazas en la medida que los asentamientos humanos sean más vulnerable.

La comunidad y sus directivos requieren del conocimiento de las normativas, resoluciones y leyes que rigen la gestión y reducción de riesgos de desastres. La no aplicación de los requisitos y exigencias mínimas de medidas sismo resistentes y de su falta de control y supervisión ha sido la causa de innumerables desastres. En muchos países existen códigos y normas adecuadas de construcción antisísmicas.

En la Figura 7 aparece cómo la gran mayoría de la población no tiene criterio de protegerse en caso de un sismo. La mayoría de los entrevistados desconoce de este accionar y por tanto los que construyen las distintas obras no toman en consideración estas reglas.

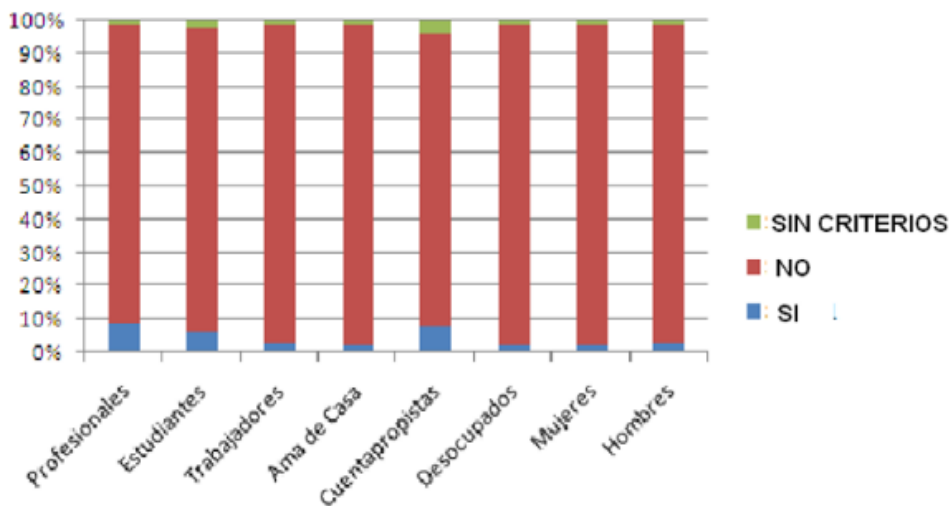


Figura 7. ¿Cuándo entras en un local, público o privado has pensado como protegerte en caso de un sismo?

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación de las encuestas.

Por lo general los profesionales, estudiantes y trabajadores del Consejo Popular Caribe manifiestan haber participado en simulacros y actividades dentro de los “Programas Meteoro” que anualmente ejecuta el Consejo de la Administración Municipal. Sin embargo, amas de casa, cuentapropistas y desocupados, no participan en estos simulacros y poseen poca capacitación antes los problemas de reducción de riesgo de desastres.

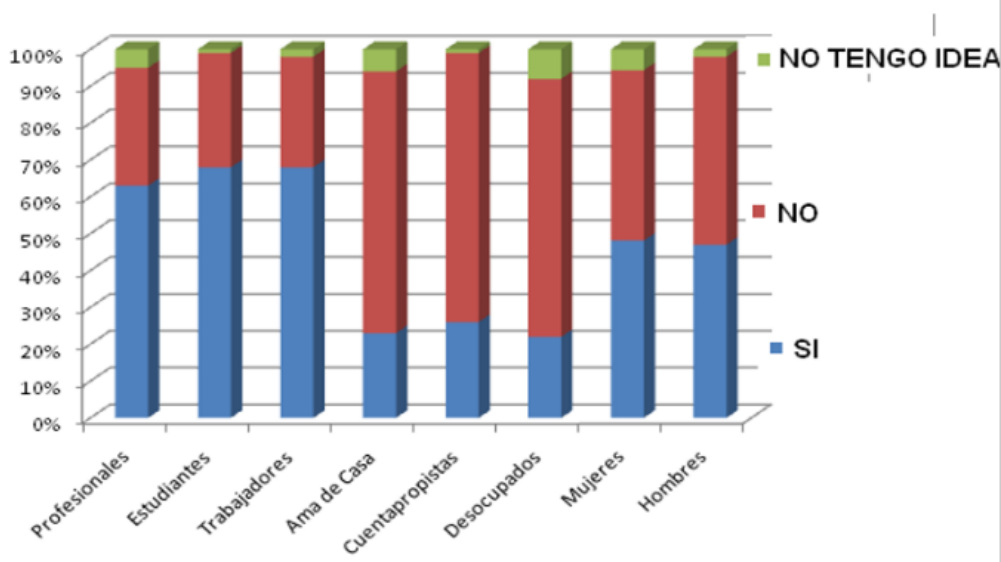


Figura 8. ¿Usted participó en simulacros en los últimos 10 años?

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación de las encuestas.

Hoy, cuidar el agua es una de las premisas para la sociedad moderna, ya que se trata de un recurso natural limitado y no renovable. Por tanto, existe una relación entre el agua como recurso de vida y la problemática de riesgo a desastres. Los riesgos asociados con los recursos hídricos se han clasificado en cinco grupos: déficit entre la oferta y demanda; calidad de agua; conflictos relacionados con la demanda de agua; diferencia de la infraestructura del agua; y los efectos de los sucesos climáticos catastróficos.

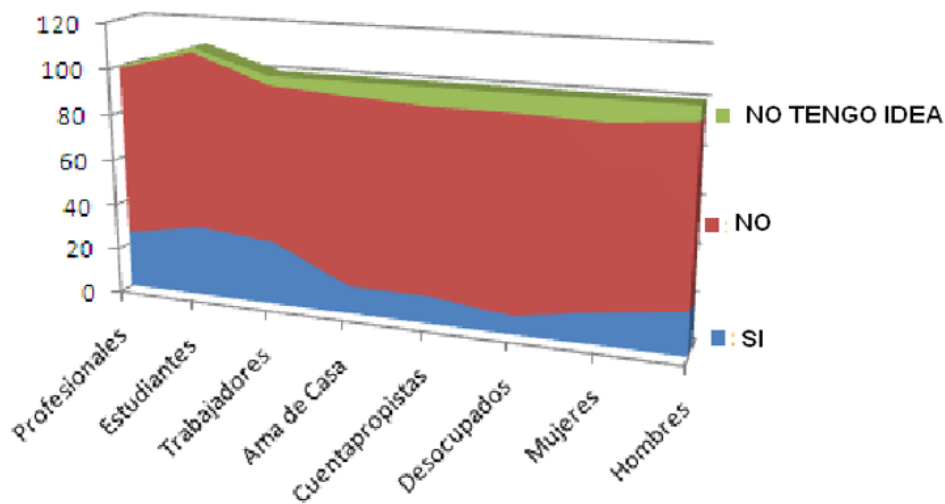


Figura 9. ¿En caso de desastre en la ciudad, tendría usted suficiente agua reservada para mantener a su familia independientemente del sistema de agua potable?

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación de las encuestas.

En caso de desastres por un sismo de gran intensidad más del 80% de la población no tiene creada la capacidad de suministro de agua y su reserva. Figura 9. La falta de agua de consumo humano incrementa el riesgo de contagios de enfermedades. Por tanto, se requiere de una reserva de agua para caso de sismo, tanto en los hogares como en el municipio que permita solucionar la escasez que producen las roturas de tuberías, las averías, su falta, contaminación y otros daños mayores durante el sismo.

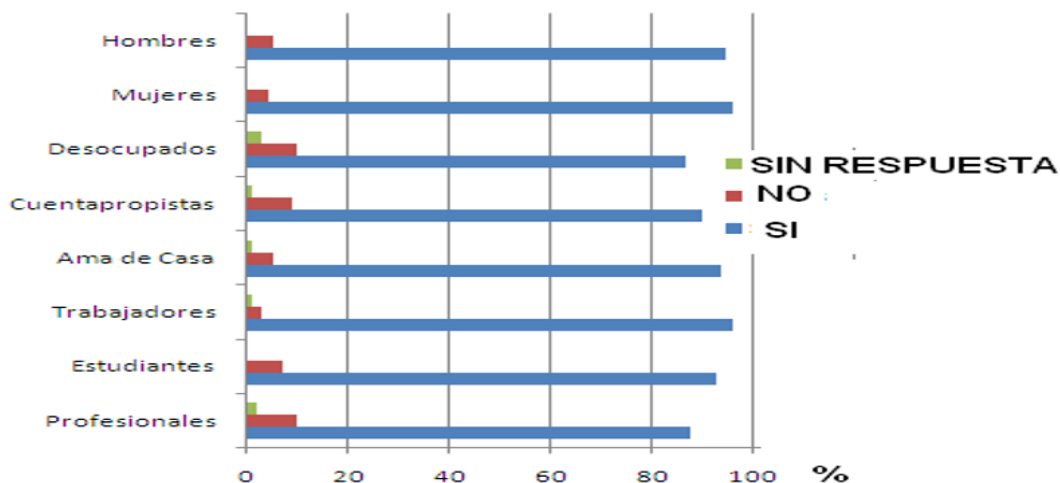


Figura 10. ¿Debe tener la ciudad/municipio una reserva de agua potable para su distribución inmediata en caso de desastre por sismo?

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación de las encuestas.

La vulnerabilidad sísmica es evaluada, más del 70 % de alta, a muy alta, en la Figura 11 se muestran los resultados de las encuestas.

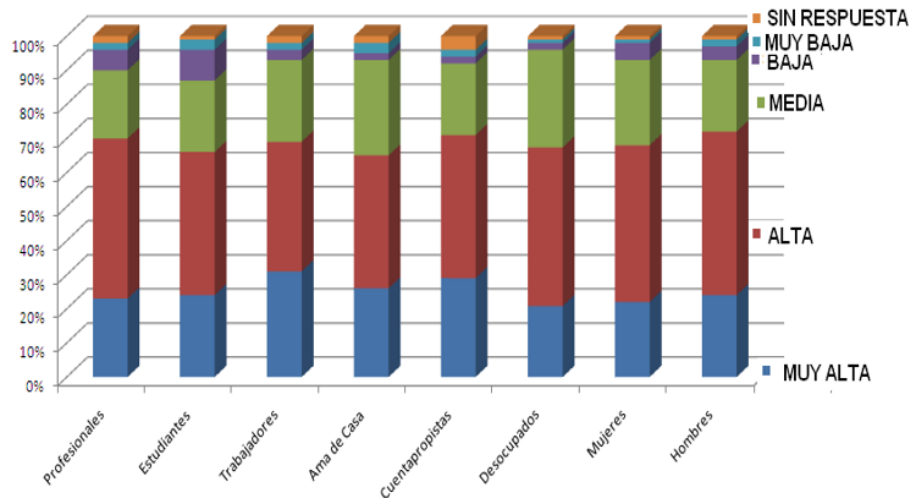


Figura 11. ¿Cómo evaluaría usted la vulnerabilidad sísmica de su barrio?

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación de las encuestas.

En la actualidad el porcentaje de construcción de edificaciones con materiales frágiles o poco dúctiles como es la mampostería, los bloques, ladrillos etc., sigue siendo superior al hormigón armado y acero. Esta razón explica la evaluación de la vulnerabilidad sísmica del Consejo Popular Caribe. Otro elemento que se revela, en la edad de los edificios de gran panel que, aunque resistentes presentan deterioro por la mala calidad de su construcción, la falta de mantenimiento, las filtraciones y su asentamiento en suelos con altas potencialidades de movimiento sísmico.

Los efectos de los desastres naturales en las personas, la infraestructura y el ambiente duran mucho tiempo: desde meses hasta años. La atención del riesgo del desastre desde el punto de vista operativo no significa que todo concluye, al contrario. El proceso que inicia posterior a la atención de la emergencia o un desastre es complejo, implica la rehabilitación, reconstrucción y/ transformación de las condiciones afectadas. La rehabilitación y reconstrucción no debe responder a acciones aisladas en los territorios sino como parte de la agenda de desarrollo económico, político, social y ambiental del municipio, la provincia y la nación.

El problema de la evacuación es interesante en la población y sus criterios, el tema de reubicación y reconstrucción es el proceso que no todos los ciudadanos asimilan (ver Figura

12). Se analiza la forma y los procedimientos que marca condiciones tales como: centralismo vs participación comunitaria; el liderazgo y el nivel de organización de la propia comunidad; el diseño y características constructivas; criterios de selección de los sitios de ubicación de los asentamientos; rasgos culturales y de convivencia familiar.

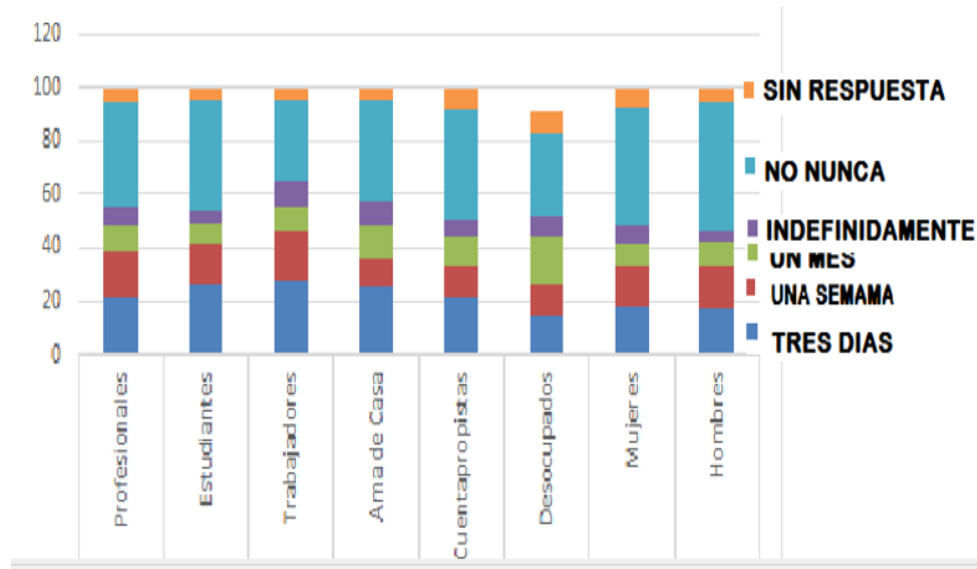


Figura 12. ¿Después de declarado el estado de alerta por sismo de gran intensidad estaría dispuesto a ser evacuado?

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación de las encuestas.

La percepción de la ciudadanía del Consejo Popular Caribe como se muestra en la Figura 13, no tiene sentido de haber vivido un terremoto. No tienen vivencia ante un desastre de tipo sísmico, muchos vivieron el azote del huracán Ike en el 2010. Una conclusión importante es que las comunidades y los damnificados deben tener poder de decidir las prioridades de la recuperación y reconstrucción.

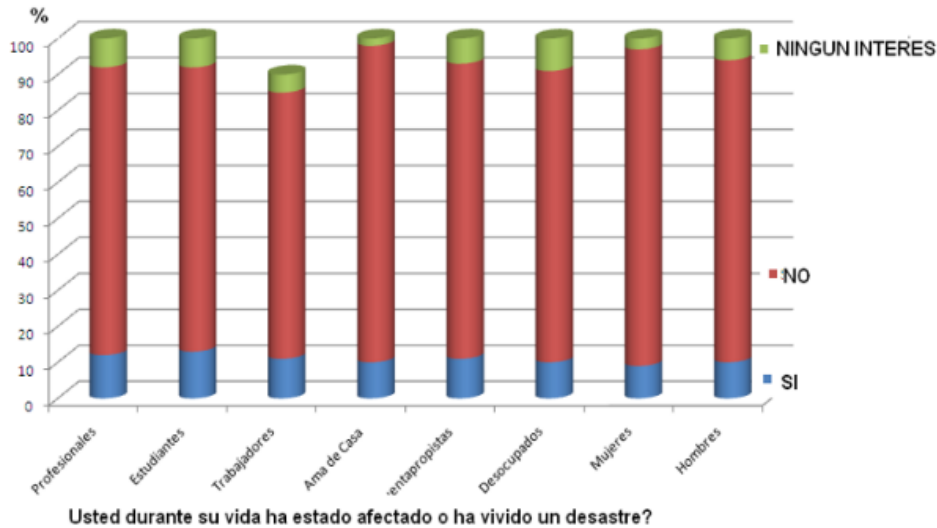


Figura 13. Percepción de los ciudadanos del reparto Caribe, su vivencia ante un desastre determinado.

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación de las encuestas.

La Figura 14 indica que independientemente de los problemas de comunicación existente se debe establecer un sistema de alerta temprana y obras de mitigación no solo para el caso de los sismos sino de otros procesos y fenómenos que tienen lugar en el reparto como las inundaciones.

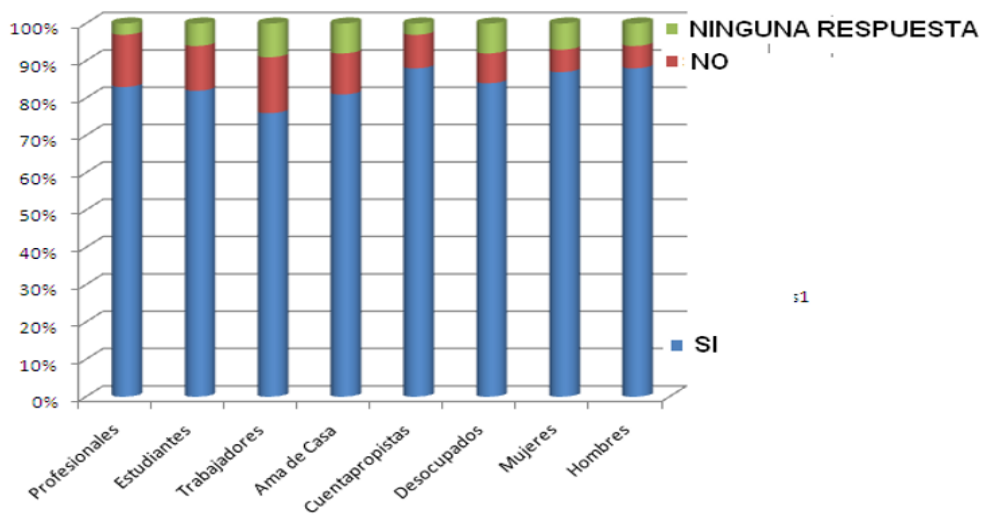


Figura 14. ¿Considera usted debe existir un sistema de alerta temprana y obras de prevención y seguridad ante los sismos?

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación de las encuestas.

En general las encuestas revelaron que no existe un buen nivel de conciencia de la necesidad de autoprotección y autogestión ante la ocurrencia de riesgos de desastres, no obstante, se observa que los factores asociados a estas variables de la vulnerabilidad, están relacionados con aspectos sociales más que con la amenaza en sí donde éste surge del proceso de interacción continua y permanente entre la comunidad humana y su entorno. En este sentido, es importante destacar la alta preocupación frente a la amenaza de sismo del Consejo Popular Caribe, que demuestra que el desconocimiento de su hábitat los hace más vulnerables y, por lo tanto, sería esperable que tengan poca capacidad de auto gestionar el manejo de la emergencia.

La población de nivel bajo a medio es la que presenta la mayor negación del riesgo, por lo cual asume una condición de mayor vulnerabilidad. Si a esto se le suma el escaso conocimiento que declaran tener los pobladores sobre las vías de evacuación, la vulnerabilidad aumenta por escasez de información o, si esta existe, por la falta de interiorización de ella.

Es importante destacar que la población no asume que el gobierno local es el responsable de la gestión de riesgo. Esto demuestra que debe revisarse la capacitación y las responsabilidades a esta escala, para poder descentralizar la gestión del riesgo. Se puede inferir, que en general existe una aversión al riesgo sísmico que puede ser traducida en una subestimación o negación de los individuos al verse involucrados en una situación de riesgo.

CONCLUSIONES

La gestión del riesgo de desastre debe contribuir con una gestión de nuevos modelos de ocupación del territorio en pos del desarrollo local por su importancia en el proceso de planificación del desarrollo municipal, hoy carente de las diferentes herramientas de planificación, ordenamiento y desarrollo territorial.

El método propuesto para evaluar la percepción del riesgo sísmico, basado en la aplicación de encuestas, constituye un instrumento social fácil aplicación, que permite contar información verídica para la toma oportuna de decisiones en pos del desarrollo local.

La propuesta para la percepción del riesgo de desastre sísmico, constituye una contribución al desarrollo local cuyo objetivo es generar sobre bases científicas, un conocimiento y una

cultura de reducción de riesgos sísmicos que permita el desarrollo de una cultura resiliente y de gestión de riesgos de a nivel local.

La formación de una cultura del riesgo sísmico debe incorporar la educación del actuar de la población de una forma sostenida, siendo parte de la formación integral de los sujetos, que se incluya no solo en los niveles de enseñanza primaria, media o superior sino que se transmita a toda la comunidad a través de un trabajo interdisciplinario donde las ciencias confluyan en la formación de personas educadas e informadas, y les provean de las herramientas para prevenir, accionar y reaccionar frente a un riesgo socio-natural, en la construcción de un mejor desarrollo local.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, V.G. (2005): "El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos" en *Desacatos del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social*. México, n° 019, pp. 11-24. ISBN 1405-9274
- Alfaro, M. y Guardado, R. (2017). Percepción del riesgo: su rol ante el cambio climático, sus efectos y la adaptación INDES: Revista de Innovación Social y Desarrollo/vol.2/n.1/2017
- Armas, J. (2008). Social vulnerability and seismic risk perception. Case study: the historic center of the Bucharest Municipality/Romania
- Almaguer, C. (2008). El riesgo de desastres: una reflexión filosófica. Tesis doctoral Universidad de La Habana Facultad de filosofía, Departamento de filosofía.
- Bouyer, U. (1998). La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad. 1.ed. España: Ediciones Paidós Ibérica, 1998, pp. 34-35.
- _____. 2000. Retorno a la teoría de la "Sociedad del Riesgo". Boletín de la A.G.E. (30), 2000, pp. 9-20.
- Brady, J. T. (2012). Health risk perceptions across time in the USA. *Journal of Risk Research*, 15(6), 547–563.
- Caballero, J. (2007). La percepción de desastres: Algunos elementos desde la Cultura. *Gestión y Ambiente*. Volumen 10, 109-115.

Cannon, T. (2008). Vulnerability, "inocent" disaster and the imperative of cultural understanding. *Disaster Prevention and Management*, 350-357.

Cannon, T. (2010). *Vulnerability, resilience and development discourses in contexto of Climate change*. London: Springer Science+Business Media B.V.

Cardona, O.D. y A.H. Barbat. (2000). *El Riesgo Sísmico y su Prevención*, Cuaderno Técnico 5, Calidad Siderúrgica, Madrid, 2000. p. 77

Cardona, O.D. (2001). *Estrategia de divulgación e información pública para la gestión de riesgos*. Santo Domingo: La RED, Julio 2001. 58 p. [en línea].

[Consultado: 15/06/2007]. Recuperado de: http://www.desenredando.org/public/varios/2002/pdrd/3-1EDIP_F-may_28_2002.pdf -

_____ (2003a). ¿Cultura de la prevención de desastres? En: *Seguridad*

Sostenible. Gobernanza y Seguridad Sostenible. 10 ed. IIGC, abril de 2003. [en línea].

Recuperado de: <http://www.iigov.org/ss/article.drt?edi=181749&art=181756>

_____ (2003b). *La noción de riesgo desde la perspectiva de los desastres*.

Marco conceptual para su gestión integral. Programa de información e indicadores de gestión de riesgos. Manizales, Colombia: Banco Interamericano de Desarrollo: Universidad Nacional de Colombia: Instituto de Estudios Ambientales– IDEA, agosto 2003, p. 69.

_____. 2006. *Indicadores de riesgo de desastre y gestión de riesgos: programa para América Latina y el Caribe: Informe Resumido*. [en línea]. 2. ed. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Desarrollo Sostenible, mayo 2006. [Consultado: 30/01/2008]. Recuperado de:

<http://idea.manizales.unal.edu.co/ProyectosEspeciales/adminIDEA/CentroDocumentacion/DocDigitales/documentos/InformeResumenBIDActualizado2007vl.pdf>

Coelho, C.O.A., Valente, S.M., Pinho, L.D., Carvalho, T.M., Ferreira, A.D. y Chardon, A. C. (2008). *Amenaza, vulnerabilidad y sociedades urbanas una visión desde la dimensión institucional*. *Gestión y Ambiente*, pp. 123-135.

De Wit, J. B., Das, E., y Vet, R. (2008). What works best: objective statistics or a personal testimonial? An assessment of the persuasive effects of different types of message evidence on risk perception. *Health Psychology*, 27(1), pp. 110-115.

- Lichtenstein, S. y Slovic, P. (2006) eds. The construction of preference. Cambridge, M.A., Cambridge University Press. ISBN 0521542200.
- Lavell, A. (2003). La gestión local del riesgo. Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. Guatemala: Cepredenac -PNUD.
- Leff, E. (2003). Pensar la complejidad ambiental. En E. LEFF. La complejidad ambiental (págs. 7-53). México: Siglo XXI.
- Losada, R. (2010). La percepción y el análisis de riesgos. En C. J. IGNACIO. Catástrofes medioambientales. La reacción social y política (págs. 75-150). Valencia.
- Percepción social de riesgo: una mirada general y aplicación a la comunicación de salud
Revista de Comunicación y Salud. Vol 5, pp 96-107, 2015 106
- NACIONES UNIDAS. ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES. (2008). La gestión del riesgo de desastres hoy. Contextos globales, herramientas locales. Narrative versus nonnarrative: The role of identification, transportation, and emotion in reducing health disparities. Journal of communication, 63, 116-137.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. (2004). Informe Mundial. La reducción de riesgos de desastre un desafío para el desarrollo. Nueva York: PNUD
- Slovic, P., y Peters, E. (2006). Risk perception and affect. Current directions in psychological science, 15(6), 322-325.
- Slovic, P., y Weber, E. (2008). Perception of risk posed by extreme events. Ponencia presentada en el congreso "Risk Management strategies in an Uncertain World," Palisades, New York. Recuperado de https://www.ldeo.columbia.edu/chrr/documents/meetings/roundtable/white_papers/slovic_wp.pdf
- UNIDAD REGIONAL PARA LAS AMÉRICAS. (2008). Reducción de desastres en las Américas. Estrategia Internacional para la reducción de desastres, 196. 290 Análisis de imaginarios y percepciones asociados a fenómenos naturales para una adecuada gestión del riesgo.

- Weber, E. U. (2001b). Decision and choice: Risk, empirical studies. In N. J. Smelser y P. B. Baltes (Eds.), international encyclopedia of the social and behavioral sciences (pp. 13347-13351). Oxford, UK: Elsevier Science Limited.
- Weinstein, N. D., Kwitel, A., Mccauley, K. D., Magnan, R. E., Gerrard, M., y Gibbons, F. X. (2007). Risk perceptions: assessment and relationship to influenza vaccination. *HealthPsychology*, 26(2), pp. 146-151.