

*Retos de la Dirección
no. Especial 2009*

Modelo conceptual para la reducción del riesgo de desastres: contribución al desarrollo local sostenible

Conceptual Model for Reducing Disasters Risk:
A Contribution to Sustainable Development

Dra. C. Carmen D. Almaguer Riverón*, **Dr. C. Jorge Núñez Jover****
y Dr. C. Allan Pierra Conde***

*Departamento de Ciencias Sociales del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

**Cátedra de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Universidad de La Habana

***Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

calmaguer@ismm.edu.cu

RESUMEN

Se analizó el riesgo de desastres en el contexto naturaleza-cultura-desarrollo local y se identificaron elementos que forman su modelo conceptual. La previsión de ese riesgo —en sus facetas social y regional— se abordó como construcción social dinámica y cambiante, que exige gestión del conocimiento y estrategias de comunicación. Se propuso un modelo conceptual para reducir el riesgo de desastres e introducir cultura de prevención a nivel local.

Palabras clave: riesgo, cultura de prevención, desarrollo local sostenible

ABSTRACT

The risk of disasters within the nature-culture-local development context was discussed and components of its conceptual model were identified. Prevention of this risk —from its social and regional angles— was dealt with as a dynamic and changing social construction which demands management of knowledge and communication strategies. A conceptual model is proposed to reduce the risk of disasters and introduce a risk preventing culture at local level.

Key Words: risk, risk preventing culture, local development

INTRODUCCIÓN

El trabajo analiza la problemática del riesgo para situaciones de desastres y la importancia de su gestión en los marcos del desarrollo local sostenible al considerarse el riesgo como una construcción social, dinámica y cambiante, diferenciado en términos territoriales y sociales que requiere de la gestión del conocimiento y la comunicación como herramientas para el desarrollo de una cultura de prevención.

Como objetivos se plantean: analizar el riesgo de desastres en el contexto de la relación naturaleza-cultura-desarrollo significando el carácter dinámico y socialmente construido del riesgo y de la percepción social sobre el mismo, así como identificar los elementos que conforman el modelo conceptual para la reducción del riesgo de desastres a partir de la relación antes mencionada y del estudio de la percepción del riesgo como contribución al desarrollo local sostenible.

Un modelo conceptual para la reducción del riesgo de desastres es definido y se aporta como contribución al desarrollo local sostenible atendiendo a la necesidad de mejorar la forma en que se puede explicitar, entre los distintos actores sociales, las múltiples dimensiones del riesgo, generando un lenguaje común que permita el desarrollo de una cultura de prevención adecuada al contexto teniendo en cuenta que las soluciones macro no son suficientes para lograr la reducción del riesgo a nivel local.

La gestión social del riesgo de desastres: un modelo conceptual

La construcción de modelos es algo inherente al proceso de conocimiento caracterizado por una sucesión de elaboraciones y sustituciones de modelos. Un modelo es una estructura conceptual que establece ideas para un conjunto de descripciones que de otra manera no podrían ser sistematizadas. «[...] En todas las esferas de la actividad, la modelación actúa [...] como cierto tipo de mediación, en la cual, la asimilación práctica o teórica del objeto, se realiza por medio de un eslabón intermedio especial [...] la

modelación como cualquier otro procedimiento cognoscitivo, no constituye un acto subjetivo puramente arbitrario [...]» (Ursul y otros, 1985, p. 130).

Resulta importante destacar la utilidad de los modelos como construcciones intelectuales que posibilitan el estudio del objeto de interés para el investigador y que permiten que este sea manejable. En opinión de Levins (2008) «[...] un buen modelo debe ser realista, general y preciso [...]» aunque reconoce que no es posible satisfacer todos estos criterios a la vez: «[...] por lo tanto abstraemos el objeto de la realidad, limitando la extensión del modelo, su escala, y los fenómenos incluidos [...]» (p. 195) consideración asumida en el modelo propuesto en esta investigación.

Los modelos parten de diferentes presupuestos teóricos y filosóficos. La eficacia de un modelo social en particular depende del lugar, momento y tipo de población a la cual se dirija. En el mundo del «desarrollo» no existen problemas ni soluciones universales, según Souza (2005) «Por incluir seres humanos, los problemas del desarrollo no son resueltos; son problemas cambiantes a ser interpretados contextualmente y manejados localmente [...] por eso, el desarrollo no se somete a modelos universales, que no son malos sino irrelevantes localmente. Para “diferentes” grupos, las condiciones de bienestar socialmente relevantes, culturalmente aceptables, económicamente viables y éticamente defendibles emergen de «diferentes» esfuerzos de innovación contextualizados a partir de sus historias locales [...]» (p. 3).

Según Ramiro (s.f.) existen multiplicidad de elaboraciones teóricas, a las cuales se le han llamado «modelos teóricos», entre los que es posible mencionar los siguientes modelos de: cambio social, suministros, orientación sistemática, apoyo social, objetivos y actuación, además de los ecológicos.

Estas teorías representan el estudio desde posiciones muy amplias (como son los modelos del cambio social); los que se dedican a un aspecto específico (los modelos de objetivos) y hasta los que abordan cuestiones de método y se dirigen a la intervención comunitaria.

A tenor de las diferencias que presentan estos modelos, Sánchez (1991) considera que se pueden dividir en dos grandes grupos: modelos analíticos (divididos en globales o sociales y psicosociales) y modelos operativos.

Los analíticos globales o sociales son aquellos centrados en el marco global sociocultural del desempeño comunitario; permiten relacionar los fenómenos psicosociales con sus determinantes y correlatos macro-sociales. Los psicosociales se inscriben en el nivel mesosocial, ligando dos términos básicos: individuo y sistema social a varios niveles.

En los modelos operativos se pueden distinguir los más conceptuales y valorativos que defienden los objetivos o metas de actuación y los más formales, dinámicos y relacionales que, centrándose en la acción y sus efectos, guían y orientan la realización de la intervención comunitaria. Es verdaderamente difícil orientarse en la infinidad de modelos, aportes, criterios y teorías por un lado, y por el otro lado, propuestas de programas de intervención que muestran las dimensiones del método científico comunitario y sus diversas aplicaciones en los distintos contextos en los cuales es difícil relacionarlos con su marco teórico contextual.

El modelo propuesto en la presente investigación, es herramienta teórica para la prevención del riesgo de desastres cuyo objetivo es articular diversos saberes y disciplinas que han alcanzado distintos grados de desarrollo,¹ y que son esenciales para la gestión del riesgo de desastres a nivel local al permitir visualizar el riesgo de desastre como problema ambiental que requiere cambios en el orden cultural.

Para la formulación del modelo se toma como premisa fundamental el enfoque marxista, que considera el contexto histórico social concreto como elemento esencial para la generación del conocimiento, lo que posibilita la asunción de las particularidades del sistema social cubano, en tanto prisma para interpretar la prevención del riesgo de desastres.

La estructura que se le ha conferido al modelo no puede considerarse definitiva y, de hecho, da pie a la inclusión de otros elementos y al desarrollo de nuevas investigaciones. La introducción de otros elementos podría propiciar el estudio de nuevas relaciones y las modificaciones del modelo permitirían su necesario enriquecimiento y mejoramiento de su heurística.

Los principios en que se sustenta el modelo son:

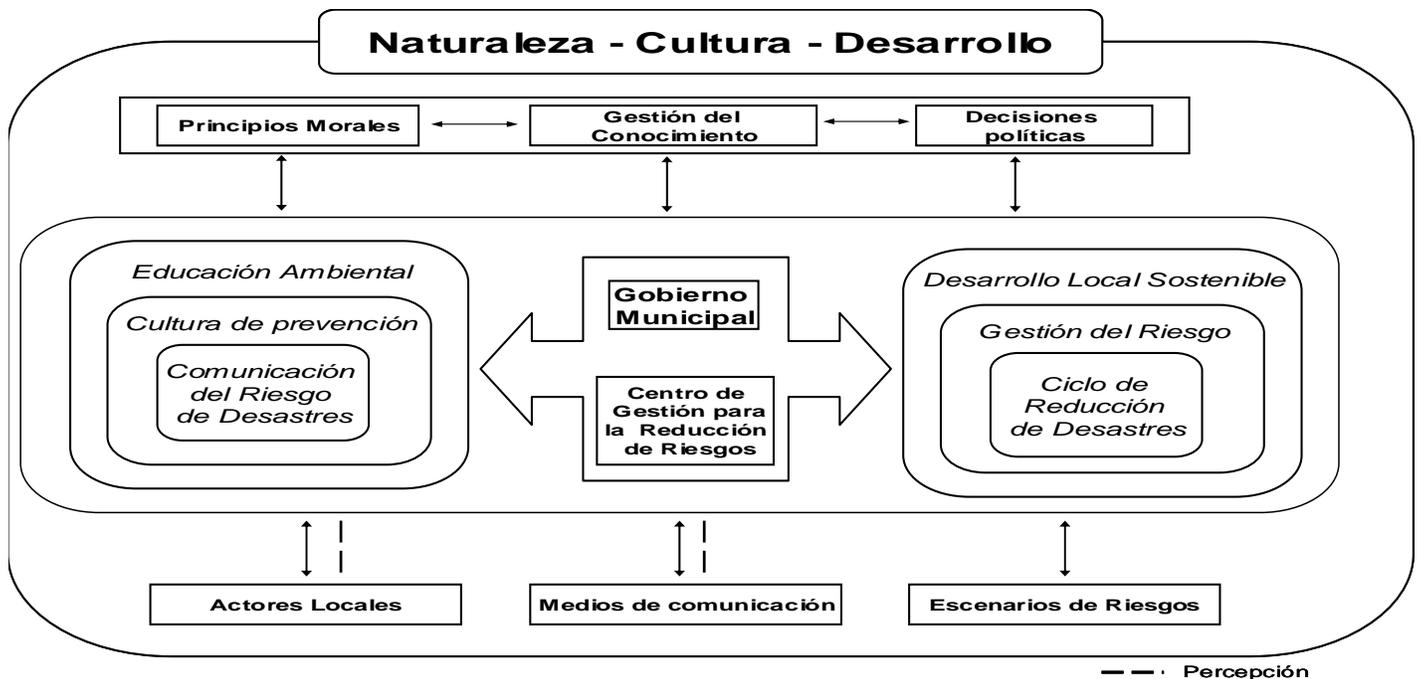
- *Carácter crítico*: presenta una visión hasta ahora no contemplada en Cuba sobre la prevención para la reducción del riesgo de desastres, tomando en consideración a la filosofía de la ciencia en su giro naturalista y a los estudios en ciencia, tecnología y sociedad.
- *Consistencia lógica*: se refiere a la lógica interna de sus partes; las proposiciones que la integran están interrelacionadas entre sí, no existen repeticiones, contradicciones internas o incoherencias entre ellas.
- *Carácter abstracto*: no hace referencia a cosas u objetos tangibles e integra conceptualizaciones propias de diferentes campos de conocimiento; no obstante, el modelo conserva la autonomía relativa de cada campo de saber.
- *Es icónico*: introduce una representación gráfica en la que se recoge la problemática.
- *Es flexible*: por la posibilidad de aplicarse a otros contextos, y por facilidades de actualización y reajuste. En un análisis de riesgo, el contexto, la capacidad de la gestión y los actores relacionados determinan los límites, las razones, el propósito y las interacciones a considerar. Cualquier análisis que se realice debe ser congruente con el contexto y tenerlo en cuenta en todos los aspectos que le sean relevantes, de lo contrario el análisis del riesgo y por consiguiente su gestión, sería totalmente inútil e irrelevante.
- *Es general*: su aplicación puede extenderse a otros contextos. La multiplicidad de relaciones que demanda el conocimiento de lo social exige una visión lo más totalizadora posible, que contenga la conexión entre el todo y lo singular.
- *Es participativo*: la gestión para la reducción del riesgo de desastres guarda estrecha relación con los temas de gobernabilidad, coordinación interinstitucional y participación ciudadana. En este sentido, la comunidad local es un actor principal con intereses legítimos sobre su hábitat y medio ambiente y que como actor activo no sólo tiene el interés sino el derecho y la responsabilidad de tomar acciones para prevenir daños ocasionados por los fenómenos naturales, las actividades industriales y su propia actividad cotidiana (PNUMA, 2001).

Modelo conceptual

El modelo para la reducción del riesgo de desastres que se propone (ver figura), parte de la relación naturaleza-cultura-desarrollo como totalidad compleja teniendo en cuenta para ello el enfoque sistémico² como modo de pensar las relaciones e interconexiones en contextos, así como el hecho de que los elementos que lo conforman son diferentes, conservando su identidad y el sistema de contradicciones que le es propio.

En el análisis contextual de la relación naturaleza-cultura-desarrollo se toman como puntos de partida los criterios antes abordados, así como la comprensión de la tecnología como elemento cultural que modifica gradualmente y de forma sustancial el entorno natural generan a su vez peligros que incrementan la vulnerabilidad y por consiguiente, los riesgos. Se subraya además la necesidad de incorporar la comunicación del riesgo a

Modelo conceptual para la reducción del riesgo de desastres y su relación con el desarrollo local



la cultura de la prevención de desastres como herramienta para la gestión social del riesgo y el desarrollo sostenible a nivel local.

La contextualización de la relación naturaleza-cultura-desarrollo en el modelo propuesto requiere de una dimensión relacional —considerada de primer orden— dadas sus implicaciones para la prevención del riesgo de desastres. Esta dimensión integra como elementos esenciales: los principios morales, la gestión del conocimiento y las decisiones políticas; sin los cuales no es posible garantizar la sostenibilidad a largo plazo, por lo que debe primar la gestión del riesgo en todas sus fases y momentos.

Los principios morales, la gestión del conocimiento y las decisiones políticas, se operacionalizan en las acciones y funciones de los Centros de Gestión para la Reducción del Riesgo (CGRR) cuyo fin es la prevención y el control del riesgo en consonancia con pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial. Este proceso requiere de la comunicación del riesgo de desastres como herramienta para el desarrollo de la cultura de prevención y de la educación ambiental de los actores locales.

El modelo incorpora la percepción de actores locales sobre los peligros y riesgos. Se incluyen entre los actores las comunidades y asentamientos humanos en el territorio, así como a los medios de comunicación, los que pudieran contribuir a modelar las percepciones sobre los peligros, ampliando sus imaginarios sobre riesgo en la misma medida en que describe las especificidades de los escenarios de riesgo construidos. Ello debe constituir una línea de trabajo específica del CGRR atendiendo a lo anteriormente planteado.

Escenarios de riesgo

Los escenarios son descripciones narrativas de conjeturas, riesgos y factores ambientales, y constituyen una secuencia de eventos futuros. Los escenarios de riesgo, asumen un carácter hipotético, aportan información consistente, relevante, reveladora, verosímil y clara sobre el futuro: resulta una historia sobre lo que podría suceder y no necesariamente sucederá.

La construcción de escenarios de riesgo se hace a partir de la interacción que puede darse entre el peligro o amenaza y las vulnerabilidades presentes en los territorios. El objetivo principal es tener una visión global de roles e interacciones para identificar prioridades en las intervenciones a desarrollar.

Si importante es identificar, cuantificar y estimar el peligro, es mucho más importante aún, conocer y analizar los factores de vulnerabilidad que presentan los diversos escenarios, entiéndase, las principales concentraciones poblacionales, así como áreas de desarrollo agropecuario, minero, piscícola, forestal e industrial, las reservas naturales, las cuencas hidrográficas, entre otros.

El escenario de riesgo debe representar y permitir identificar el tipo de daños y pérdidas que puedan producirse en caso de peligro en condiciones dadas de vulnerabilidad. Existen diferentes formas de representar dicho escenario: desde un mapa de riesgos hasta un cuadro que relacione las diferentes variables consideradas, y sus efectos (DPAE–FOPAE).

Percepción del riesgo

Es particularmente importante, para establecer cuáles son los escenarios de riesgo, tener presentes las percepciones de riesgo de las personas y el contexto socioeconómico y ambiental en que viven. El concepto de riesgo delimita «[...] un peculiar estado intermedio entre seguridad y destrucción, donde la percepción de riesgos amenazantes determina pensamiento y acción [...]» (Beck, 2000, p. 10).

La gestión para la reducción del riesgo de desastres requiere de un estudio que evidencie cuáles son las percepciones que tienen los diferentes actores sobre los riesgos a los que pueden estar expuestos y se realiza con la finalidad de identificar las necesidades de información existentes en el público. Ello implica detectar las necesidades sociales de comunicación presentes en determinadas condiciones. Las nuevas tendencias en materia de amenazas y vulnerabilidad ponen en entredicho procedimientos y métodos tradicionales y exigen abordar la evaluación del riesgo en forma integral y exhaustiva.

Comunicación del riesgo

El cuadro de la izquierda en la figura incluye la comunicación del riesgo de desastres como elemento esencial para el desarrollo de la cultura de prevención (entendida la comunicación como comunicación para el desarrollo); al mismo tiempo se incluyen ambas en el ámbito de la educación ambiental al considerar el desastre como un problema ambiental que implica rupturas con el desarrollo y por consiguiente una problemática para la gestión ambiental del territorio.

Educación ambiental

En la actualidad, la configuración progresiva de nuevas formas de emergencias y desastres —especialmente en el espacio urbano— sitúa los problemas de la degradación ambiental como punto central de análisis, ello alude a modos particulares de interrelación entre múltiples transformaciones ambientales urbano-físicas, naturales, sociales y políticas. Sin embargo, en los estudios de desastre se ha prestado mayor atención a los fenómenos físicos detonadores, así como a los impactos y respuestas a estos eventos (particularmente los referidos a la vulnerabilidad estructural o física de las edificaciones), que al contexto concreto del desastre y los procesos históricos que han conformado las condiciones de riesgo y vulnerabilidad social de las ciudades afectadas.

En materia de desastres, el concepto se refiere a las importantes alteraciones ambientales que generan y que los definen como tales. Esto plantea otro motivo más para despojar el concepto de medio ambiente de las connotaciones que lo reducen a «entorno natural», resultando clave asumir que la totalidad ambiental está configurada por lo natural, lo físico, lo social, y lo político. Por esta vía se comprende la importancia de la educación ambiental en su sentido más amplio.

La educación ambiental para la prevención del riesgo de desastres, deberá ser entendida como un proceso permanente, no restringido a ningún ámbito educativo en

particular y cuyo objeto principal, aunque con diferencias de contexto, constituido por la preparación de las personas para que sean corresponsables en la protección y conservación de los ecosistemas que habitan, y sobre todo, una progresiva tendencia hacia la visión del desastre como construcción social y problema ambiental.

Desde el punto de vista de la prevención de desastres, el papel fundamental de la educación ambiental consiste en formar conciencia de que la protección del medio es una acción social indispensable, así como aportar conocimientos y capacidades para actuar con este horizonte.

Este es un punto sumamente sensible según afirma Delgado (2007) no se trata simplemente de restablecer equilibrios, o de encontrar tecnologías mejores o peores para alcanzar la sostenibilidad, sino que es preciso, superar la consideración cultural que presupone la idea dicotómica y reductora de la naturaleza a entorno exterior, que persiste hoy en la sociedad occidental.

Cultura de la prevención

La cultura de prevención del riesgo ha de proveer al hombre de un marco conceptual que permita la orientación de los sujetos en la complejidad de las condicionantes del desastre como fenómeno social y problema ambiental. La cultura de prevención es «[...] un cuadro de comportamiento racional y estable que, generalizado en una sociedad, se caracteriza por la práctica habitual *de la acción colectiva anticipada y sistemática* para tratar de evitar que los desastres ocurran y, en caso de que ello no resulte posible, para amenguar sus efectos y, por otra parte, para reducir la vulnerabilidad»³ (Beltrán, 2005a, p. 33).

Nuevos enfoques de educación formal y no formal, capacitación y comunicación, son necesarios para que los ciudadanos identifiquen la vulnerabilidad como elemento clave en la construcción del riesgo y por lo tanto del desastre. Es necesario que las personas tomen conciencia de que es posible intervenir o modificar el riesgo al reducir las condiciones de vulnerabilidad, y comprendan que los fenómenos de la naturaleza son amenazas o peligros en la medida en que los asentamientos humanos son vulnerables.

Para Delgado (2007) en el transcurso del desarrollo de la cultura occidental el hombre ha perdido la capacidad de producir una reflexión valorativa múltiple, que en ocasiones ve el lado económico de las cosas, o el humano, o el natural, o el social, o el político. Con frecuencia el valor económicamente entendido se superpone al resto de las formas de valoración humana.

La cultura de la prevención es esencial, pues hasta el presente el énfasis ha estado dirigido mayormente a los preparativos y la respuesta como fases del ciclo de reducción de desastres.

Las consideraciones hechas permitirían el desarrollo de una eficaz gestión social del riesgo en todas las fases del ciclo de reducción de desastres y una contribución estratégica al desarrollo local sostenible (ver figura).

Ciclo de reducción de desastres

El ciclo de reducción de desastres contiene las actividades relacionadas con la prevención, los preparativos, la respuesta y la recuperación para cada uno de los peligros apreciados en los territorios (Directiva No. 1 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional, 2005):

- *La prevención*: se realiza permanentemente y constituye la etapa más eficaz de la reducción de los desastres, incluye medidas para reducir la vulnerabilidad y fortalecer los sistemas de vigilancia y pronósticos, así como el cumplimiento de los requerimientos impuestos a las inversiones que se deben realizar en la etapa de proyecto durante el proceso de compatibilización del desarrollo económico y social,

con los intereses de la Defensa Civil. En el caso de las situaciones de desastre de origen tecnológico se incluye el incremento de las medidas de seguridad y en las de origen sanitario las medidas de bioseguridad de las instalaciones de crianza y desarrollo de las especies. La divulgación de las medidas de defensa civil constituye también una importante medida preventiva.

- *Los preparativos:* medidas y acciones que aseguran una respuesta óptima e incluye la elaboración de las decisiones y los planes de reducción de desastres y su actualización, así como la preparación de todas las categorías de personal. Comprende además las actividades que se desarrollan antes del impacto de un peligro, con el objetivo de reducir sus daños.
- *La respuesta:* medidas y acciones que comienzan cuando es inminente el impacto de un peligro potencialmente destructivo o cuando este ocurre. Se define como el ejercicio de la dirección y el mando para la conducción de las acciones, sobre la base de las decisiones y los planes de reducción de desastres aprobados en cada instancia. Se planifica teniendo en cuenta el establecimiento de las fases previstas para cada peligro de desastre.
- *La recuperación:* medidas y acciones que comienzan cuando se aprecia que el peligro ha dejado de afectar el territorio y no representa una amenaza para el mismo o esté controlada la situación que originó la respuesta. Incluye dos etapas, la rehabilitación y la reconstrucción. La rehabilitación estará dirigida al restablecimiento de los servicios más importantes, entre ellos, el abastecimiento de agua, la elaboración de alimentos, la asistencia médica y el suministro de energía eléctrica. Comprende además el proceso de evaluación de daños y la atención a damnificados; la reconstrucción se encaminará a la construcción y recuperación de edificaciones, instalaciones de todo tipo y de la infraestructura.

Para alcanzar niveles más eficientes y eficaces en la información y divulgación de las medidas de protección de la población y la economía en todo el ciclo de reducción de desastres se requiere de una estrategia de comunicación científicamente fundamentada y de las campañas de propaganda anuales correspondientes (Directiva No. 1 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional, 2005); es por eso que se considera de extraordinaria importancia el estudio de las percepciones sobre los peligros y riesgos en los territorios.

Convivir con el riesgo no es aceptarlo, es tratarlo adecuadamente para minimizar su impacto, por ello es indispensable la gestión del riesgo como un reto para conquistar el desarrollo sostenible de la sociedad cubana (ver figura).

CONCLUSIONES

El nivel adecuado para el estudio de los peligros, vulnerabilidades y riesgos, es el nivel regional-local porque es en los escenarios locales donde se deben establecer las prioridades de intervención con el fin de modificar las causas y factores que hacen que las poblaciones vivan en riesgo.

El modelo propuesto en la presente investigación, es una herramienta teórica para la prevención del riesgo de desastres cuyo objetivo es articular diversos saberes y disciplinas que han alcanzado distintos grados de desarrollo, y que son esenciales para la gestión del riesgo de desastres a nivel local al permitir visualizar el riesgo de desastre como problema ambiental que requiere de cambios en el orden cultural.

RECOMENDACIONES

Desarrollar investigaciones sobre comunicación del riesgo de desastres que tomen en consideración el modelo propuesto en este trabajo y conduzcan al diseño de estrategias de comunicación para reducirlo.

Los niveles de vulnerabilidad social existentes en Cuba, justifican instrumentar el modelo para la reducción del riesgo de desastres propuesto en esta investigación.

REFERENCIAS

- BECK, U. (2000). Retorno a la teoría de la «Sociedad del Riesgo». *Boletín de la A.G.E.*, 30, 9-20.
- BELTRÁN, L. R. (2005a). *Comunicación para una «cultura de prevención» Comunicación educativa e información pública sobre desastres en América Latina. Notas para reflexionar.* San José, Costa Rica: Oficina de la UNESCO para América Central.
- CORTÉS, B. (2002). *Desastres y procesos psicosociales. Desde la crisis en la gestión hacia la gestión de las crisis.* Memoria Explicativa de la Tesis Doctoral. Talavera de la Reina.
- DE SOUZA SILVA, J. (2005, Enero 16). Nota publicada en el suplemento *SEMANA. EL TIEMPO*, p. 3.
- DELGADO DÍAZ, C. J. (2007). *Hacia un nuevo saber. La bioética en la revolución contemporánea del saber.* La Habana: Publicaciones Acuario. Centro Félix Varela.
- DPAE-FOPAE. *El escenario de riesgo y su construcción.* Colombia. Extraído el 29 de enero de 2007 desde http://www.sire.gov.co/portal/page/portal/sire/componentes/formacionComunidad/Documentos/dpae3/cdos_9.html.
- GALLOPÍN y otros (2008). Una ciencia para el siglo XXI del contrato social al núcleo científico. En J. NÚÑEZ y M. MACÍAS (Comp.). *Reflexiones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad* (pp. 28-46). La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
- LEVINS R. (2008). Sorpresas, errores y dudas En J. NÚÑEZ y M. MACÍAS (Comp). *Reflexiones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad* (pp. 194-209). La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
- PNUMA. (2001). *APELL para Minería: Guía para la industria minera a fin de promover la Concientización y Preparación para Emergencias a Nivel Local.* Edición: CYTED. Programa de Industria PNUMA/ORPALC.
- RAMIRO S., Y. (s.f) *Los modelos teóricos en psicología comunitaria.* Extraído el 29 de Enero de 2007 desde <http://www.psicologia-online.com/colaboradores/yramiro/comunitaria.shtml>.
- SÁNCHEZ VIDAL, A. (Junio, 1991). Psicología comunitaria: origen, concepto y características. *Papeles del Psicólogo*, 50. Extraído el 29 de Enero de 2007 desde <http://www.papelesdelpsicologo.es/vernumero.asp?id=505>.
- URSUL, A. y RODRÍGUEZ SILVEIRA, M. (1985). La modelación y el conocimiento científico. En *La dialéctica y los métodos científicos generales de investigación* (pp. 312-353). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

BIBLIOGRAFÍA

- AUDEFRROY, J. (agosto 2007). Desastres y cultura: Una aproximación teórica. *Revista INVI*, 22 (60), 119-132.
- BECK, U. (1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad.* (1ra. Ed.). España: Ediciones Paidós Ibérica.
- BELTRÁN, L. R. (2001). *Comunicación: La herramienta crucial para la reducción de desastres.* Managua y Baltimore: Universidad John Hopkins-Centro para Programas de Comunicación.
- BELTRÁN, L. R. (2005). *Comunicación educativa e información pública sobre desastres en América Latina. Notas para reflexionar.* San José, Costa Rica: Oficina de la UNESCO para América Central.
- BELTRÁN, L. R. (2005a). La comunicación sobre desastres. *Comunicación educativa e información pública sobre desastres en América Latina. Notas para reflexionar.* San José, Costa Rica: Oficina de la UNESCO para América Central.
- BRASTCHI, G. (1995). *Comunicando el desastre: Comunicación social preventiva y de emergencia en zonas sísmicas. Extensivo a otros desastres.* Extraído el 28 de Enero de 2008 desde <http://www.crid.or.cr/digitalización/pdf/spa/doc8328/doc8328.htm>.
- BRASTCHI, G. (2007). La comunicación social en la gestión del riesgo: algunos conceptos para recordar y aplicar. *Revista EIRD Informa-Las Américas*, 14. Extraído el 30 de Enero de 2008 desde <http://www.comminit.com/es/node/265383>.