



## La gestión del riesgo-de la incertidumbre a la adaptabilidad

Jemay Mosquera Téllez , Elkin Raúl Gómez Carvajal

Grupo de Investigación Gestión Integral del Territorio – GIT de la Universidad de Pamplona, Pamplona.

### RESUMEN

El presente trabajo está encaminado a examinar los conflictos extremos de uso del territorio y factores de amenaza, vulnerabilidad, riesgo e incertidumbre, relacionados con el hábitat de reasentamiento y desarrollo para emergencias por desastres socio naturales, como prerequisite para establecer lineamientos que permitan la definición e implementación de un modelo de gestión integral del riesgo para el manejo de acciones y dificultades asociadas a la prevención, mitigación y atención, basado en la habitabilidad, la incertidumbre y la adaptabilidad como principales ejes de mitigación y elementos fundamentales para armonizar la relación ser humano naturaleza.

**PALABRAS CLAVE** :Adaptación, habitabilidad, incertidumbre y riesgo.

### ABSTRACT

#### Management of risk-of uncertainty to the adaptability

This work is aimed at examining the extreme conflicts of land use and factors of threat, vulnerability, risk and uncertainty, related to the resettlement habitat and development for socio-natural disaster emergencies, as a prerequisite to establish guidelines that allow the definition and implementation of an integrated management model of the risk for the management of actions and challenges associated to the prevention, mitigation and attention based on the habitability, uncertainty and adaptability as the main axes of mitigation and fundamental elements to harmonize the human nature relationship.

**KEY WORDS** :Adaptation, habitability, uncertainty y risk

\*Para citar este artículo: Mosquera Téllez J , Gómez Carvajal E R. La gestión del riesgo-de la incertidumbre a la adaptabilidad Bistua.2011:9(1):55-62

+ Autor para el envío de correspondencia y la solicitud de las separatas: Grupo de Investigación Gestión Integral del Territorio – GIT de la Universidad de Pamplona, Pamplona. e-mail: [grupo\\_git@unipamplona.edu.co](mailto:grupo_git@unipamplona.edu.co)

Recibido: Diciembre 15 2010

Aceptado: Abril 02 2011

## INTRODUCCIÓN

En este documento se pretende hacer un aporte a las bases teóricas y prácticas para la gestión del riesgo y es fruto de resultados parciales obtenidos en el desarrollo del proyecto “Hábitat y reasentamiento de la población ubicada en la región de Zava” y del proyecto de investigación “Gestión del Riesgo – Reasentamiento Sostenible y Solidario” que lleva a cabo el grupo de investigación Gestión Integral del Territorio – GIT, en el marco de la convocatoria 50 años de la Universidad de Pamplona. Para ello, se parte de un enfoque sistémico que interpreta las dinámicas y relaciones que establecen los seres humanos entre sí y con el territorio que habitan (relaciones ambientales, sociales, culturales, políticas y económicas) y se proponen los principios de habitabilidad, incertidumbre y adaptabilidad como base para la gestión integral del riesgo.

## METODOLOGÍA

En la tarea de analizar los conflictos socio-naturales de uso del territorio se conjuga la fundamentación empírica tradicional con la pertinencia socio ambiental para el redireccionamiento de las acciones antrópicas en pro del desarrollo sostenible. El método hipotético deductivo (soporta la necesidad de reconocer y fortalecer las interacciones entre el ser humano y la naturaleza), el histórico (soporta la necesidad de estudiar la evolución de los conceptos relacionados con la gestión del riesgo para plantear acciones acordes con las interacciones de sus elementos) y el sistémico (asume el territorio como una estructura sistémica compleja que requiere modelar su configuración para resolver los conflictos de uso y asegurar la apropiación consciente de sus habitantes) se articulan a la intersubjetividad de los procesos sociales y a la impredecibilidad de los fenómenos ambientales para la definición de una secuencia lógica que permite reflexionar (escenarios tendenciales), conceptualizar (escenarios reales), idealizar (escenarios deseados) y modelar (escenarios posibles) la gestión del riesgo en relación con las etapas evolutivas de estructuración del conocimiento (toma de conciencia, toma de posicionamiento y negociación de intereses en un nivel de ejecución real y posible (Mosquera, 2009:44) para proponer los principios estructurales (habitabilidad, incertidumbre y adaptabilidad) necesarios en la configuración de un modelo de desarrollo alternativo basado en la cultura del riesgo y tendiente a la búsqueda de soluciones consensuadas a los conflictos socio

ambientales, como prerequisite para formular una gestión integral del riesgo que contribuya a optimizar la relación ser humano – naturaleza y a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Crisis en la relación ser humano naturaleza

Históricamente, el ser humano ha modificado la naturaleza e interactuado con sus elementos para asegurar su supervivencia y ha generado diferentes interpretaciones de uso y derecho al uso del entorno. En el mundo amerindio, andino y mesoamericano se observa una concepción integradora, un dialogo reciproco entre sociedad y espacio (Martínez, 2001) y unificadora del contenedor y el contenido que lejos de establecer jerarquías, establece lazos de continuidad y reciprocidad entre lo viviente y lo inerte, como elementos conformadores de una cultura donde todo se re-crea y se renueva (Grillo, 1993) en un mundo de equivalentes en el que nadie es autosuficiente y en el que se logra la completud por el concurso de todos (Rengifo, 1993). El contraste radica en que esta relación primitiva de respeto con la naturaleza fue drásticamente modificada por la cultura occidental de la sociedad industrial, la cual adoptó una noción, no solo de uso, sino también de abuso de la naturaleza (Palacio, 1994), en tanto todo el mundo debía “...tener derecho a esos recursos” (Escobar 1994).

En ese sentido, la actual crisis ecológica se refiere a “crisis de vínculo porque ya no vemos que es lo que nos une a los animales, a los seres vivos, a la naturaleza; crisis del límite, porque ya no vemos qué nos distingue de ellos” (Ost 2003:10) pero al mismo tiempo dio pie a una nueva concepción de la relación ser humano-naturaleza como base indivisible de una entidad planetaria y biosférica (Morín et al, 2003), en la que en lugar de conquistar la naturaleza, debemos reconocer que somos parte de ella y ajustamos a su funcionamiento, de acuerdo con nuestras aspiraciones socioculturales (Kay y Schneider 1994).

### Territorio y hábitat en el marco de la complejidad

El paradigma de la Complejidad reconoce los principios de incompletud y de incertidumbre como elementos que contribuyen a comprender, articular y organizar el territorio; se vale del pensamiento complejo, para dar sentido y conferir significado tanto a lo global como lo local (Morín, 1997). Así pues, el desarrollo territorial es visto como un proceso recursivamente autoconstructivo, con una

57

multiplicidad de factores, indicios, símbolos y señales en permanente interacción e interdependencia que podemos visualizar desde la subjetividad de cada ser humano y de nuevas relaciones emergentes, gracias a las cuales los procesos adquirirían la capacidad para asimilar la incertidumbre, valorar y fortalecer sus características particulares en contextos espacio temporales específicos (Mosquera 2007:8).

Desde una primera aproximación, el territorio habitado es considerado, no solo como un espacio natural o geográfico, sino también como un espacio de complejas interrelaciones humanas, las cuales podemos clasificar, a partir de un enfoque sistémico, en relaciones ambientales (del ser humano con la naturaleza), relaciones económicas (de producción e intercambio), relaciones político administrativas y normativas (de poder) y relaciones socio culturales (del ser humano con su comunidad y su historia. En ese sentido la tendencia global predominante, evidenciada en una postura que enfoca el desarrollo en función de la economía y las relaciones de poder, pierde continuamente vigencia, en tanto no puede asegurar un progreso equitativo y justo hacia todos los miembros de las diferentes comunidades que habitan el territorio. Por su parte, el hábitat es entendido como entorno humano en el que interactúan el construir y el morar, pues se asume que construir es morar (habitar) y hábitat es la forma como la especie humana genera modos de habitar caracterizados por nuestra capacidad de habitar (Heidegger, 1951). En 1976 el programa Hábitat de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) establece como tema central la vivienda, entendida como la misma entidad como derecho fundamental desde 1948 y en 1992 se asumen los asentamientos humanos como componentes fundamentales del hábitat (ONU, 1992), de tal manera que el concepto de hábitat comprende lo que simboliza al lugar de residencia como lugar reconocido por lo individual y lo colectivo, y aceptado por un grupo social determinado, como un sitio que permite la construcción de relaciones simbólico-espaciales que dan sentido a la acción de habitar y que se convierten en la manera en el que el ser humano se identifica con el entorno que lo circunscribe (Carvajal, 2009:29).

Lo urbano se enmarca entonces en una relación de roles cotidianos resueltos por comunidades heterogéneas y diversas (Delgado, 1999), los cuales definen “lugares ... que constituyen lo simbólico y puesta en escena de la ritualidad ciudadana, producción y recreación de una cultura” de actores sociales seleccionados y reconocidos Martín

Barbero (2010), la cual exige a su vez el planteamiento de soluciones frente a dificultades urbanas y desastres socio naturales, fundamentadas en el estudio y verificación de las prácticas socioculturales y la relación ser humano naturaleza, como aspectos que inciden en la habitabilidad y la calidad de vida de sus habitantes.

#### **Del desastre a la gestión del riesgo**

En lo que se refiere a los desastres naturales, estos ocurren cuando las fuerzas de la naturaleza cambian de manera drástica la faz fisiográfica, incluida la biota y las condiciones del devenir de las especies; entre ellos se cuentan terremotos, erupciones volcánicas y deslizamientos. Los fenómenos hidrometeorológicos, tales como, huracanes, tormentas tropicales, inundaciones y sequías, se originan cuando la energía de los cambios se libera paulatinamente (procesos erosivos y sedimentarios) y abruptamente (eclosiones), sometiendo al entorno a intensos factores de estrés para la vida.

En los últimos años, ha aumentado notablemente el interés hacia los temas relacionados con desastres naturales, especialmente en las zonas urbanas de los países en desarrollo. Si bien está comprobado que la frecuencia de fenómenos físicos extremos con gran potencial destructivo permanece constante en el tiempo, tal atención responde fundamentalmente a dos factores. El primero radica en que la inadecuada utilización de los recursos naturales por parte del ser humano ha influido en el aumento considerable de las repercusiones e irregularidades en el ambiente y en el desarrollo social y económico de los territorios afectados por desastres. El segundo radica en que los desastres socio naturales están vinculados esencialmente al desarrollo y, por lo tanto, en los países en vía de desarrollo sus consecuencias son más graves (Simioni, 2003:279). Mientras que en los países desarrollados los principales daños son de carácter económico, la baja organización institucional y comunitaria para hacer frente a una catástrofe hace que los países en vía de desarrollo resulten más vulnerables al impacto de los desastres y a la posibilidad de mitigar sus consecuencias. En estos países, los desastres generan un número elevado de heridos, muertos y desaparecidos; afectan seriamente los escasos recursos y las infraestructuras locales existentes y comprometen la posibilidad de su futuro desarrollo (Chaux, 2006). Desde la noción del riesgo, los acelerados y generalmente caóticos procesos de urbanización, la concentración de la población en las ciudades, los costos del suelo, el alto nivel de pobreza, el

58

dinamismo del sector informal, el fenómeno de desplazamiento forzado, las debilidades de las administraciones locales para la formulación adecuada de proyectos y las limitaciones en el alcance de las políticas de vivienda, la informalidad de los asentamientos localizados en áreas inestables y de alto riesgo, la exigua e insuficiente protección social y la baja capacidad de respuesta de personas, gremios e instituciones a situaciones de emergencia, han incidido notablemente en la afectación sistemática y persistente del entorno natural y en la presencia, cada vez más frecuente, de calamidades y desastres socio naturales que traen consigo, no solo efectos negativos asociados al deterioro y destrucción de infraestructuras habitables, públicas, colectivas y ambientales, sino también la necesidad de generar reasentamientos y desplazamientos de las personas afectadas, es decir, tragedias socio culturales representadas en desarraigo, desterritorialización, pérdida de sentido de pertenencia de los habitantes y de la memoria colectiva del lugar.

En cuanto a los conceptos que estructuran el presente estudio, un estudio preliminar evidencia la permanente su actualización a las condiciones cambiantes del entorno. Hoy por hoy, la amenaza se refiere a un peligro latente o facto de riesgo externo de un sistema expresado en la probabilidad de ocurrencia de un suceso, en un sitio específico y durante un tiempo determinado. Por su parte, la vulnerabilidad se entiende como un factor de riesgo interno expresado en la factibilidad de que el sistema expuesto sea afectado por el fenómeno natural o antrópico que caracteriza la amenaza (Decreto 072, 1999). De esta manera, la amenaza y la vulnerabilidad no existen de manera independiente y se condicionan mutuamente en el riesgo, expresado como la probabilidad de exceder un nivel de consecuencias sistémicas en un sitio y periodo de tiempo determinados (Cardona, 2001), el cual puede ser cuantificado a partir de factores de dependencia, fragilidad, confusión, inseguridad, gobernabilidad, propensión, incertidumbre y resiliencia

Teniendo en cuenta que el objeto de estudio es el riesgo urbano, por fines metodológicos se aborda la percepción del riesgo formal (percibido por las instituciones) e informal (percibido por la comunidad), el nivel de resiliencia (punto en el cual se puede retornar a la cotidianidad sin mayores consecuencias) y el umbral de lo inaccesible (punto en el cual las prácticas de protección, seguridad y prevención no se justifican más) para introducimos en la evaluación y la gestión del riesgo. En ese

orden de ideas, la evaluación del riesgo contempla la posibilidad de reducirlo y mitigarlo a partir de la utilización de hechos establecidos científicamente en la definición de los efectos de la exposición ante amenazas. Por su lado, la gestión del riesgo se asume como un proceso de apreciación y ponderación de las diferentes acciones posibles de prevención, atención y mitigación, de selección de la acción reglamentaria más apropiada y de utilización efectiva de procedimientos y técnicas más seguras para reducir el riesgo al máximo. La gestión del riesgo ha pasado de la marginalización relativa de la comunidad a la automatización de funciones de control por parte de las instancias encargadas de su evaluación, las cuales han establecido un monopolio de seguridad soportada en normas y leyes.

Adicional a lo anterior, la incertidumbre asociada a la vulnerabilidad juega en efecto consecuencias desestabilizadoras por ubicar a nuestras sociedades frente a un dilema inadmisibile: elegir entre lo infinito y poco probable de una catástrofe planetaria y el cero (poco creíble) del riesgo nulo. Al respecto, el sociólogo alemán Ulrich Beck afirma que vivimos bajo el concepto de “*sociedad del riesgo*”, el cual gira en torno al problema de cómo se pueden evitar, minimizar y canalizar los riesgos y peligros que se han producido sistemáticamente en el proceso avanzado y reflexivo (como temática y problemática) de modernización y en el que los riesgos ya no son individuales sino de carácter global (Beck, 2006:26), enmarcados en la paradoja del desarrollo tecnológico expresada en la desarticulación entre los mecanismos y técnicas de prevención y alarma, la movilización de la comunidad y la credibilidad de la información..

Las consecuencias de los cambios ambientales o residenciales están representadas en las acciones de los sobrevivientes en relación con el alojamiento, caracterizadas por Fernando Gordillo según los que permanecen en el lugar, los que se trasladan cerca (a lugares transitorios, edificaciones no afectadas o campamentos de emergencia) y los que abandonan el lugar (desplazamiento voluntario o involuntario, con familiares y amigo o hacia otras poblaciones) (Gordillo, 2004). Tales consecuencias producen *estrés ambiental o residencial*, concepto usado por los psicólogos ambientales para expresar los efectos negativos (Sangrador, 1991) que padecen los afectados y que repercuten en estados de ansiedad, depresión, agresión, conflicto vecinal y apatía, entre otros (Amérigo, 1995). Al respecto, se reconoce la influencia de los factores físicos ambientales

(asoleamiento, iluminación, contaminación auditiva...) y sociales (aislamiento social, conflicto de poder, conflictos familiares...); así como los factores vinculados al ambiente construido (ergonomía, antropometría, confort bioclimático...) sobre el comportamiento humano. La aplicación de dichos factores y comportamientos a los casos de realojamiento la realizan Scudder y Colson (1982) quienes introducen el concepto *estrés multidimensional de realojamiento* Scudder y Colson (1982) en un análisis riguroso que incluye componentes fisiológicos, psicológicos y socioculturales (baja apropiación y sentido de pertenencia...), que intervienen en el proceso. En la mayor parte de los casos, la situación de cambio se ve agravada cuando adicionalmente las poblaciones afectadas presentan características negativas relacionadas con factores políticos (inexistencia o baja aplicación de la normativa) y económicos (desempleo, inestabilidad, bajo nivel de renta y capacidad de negociación limitada).

Llegamos entonces a la gestión del riesgo sobre la base de la incertidumbre y lo imprevisible, en la que se incluyen las aproximaciones de probabilidad de desastres, la definición del riesgo por parte de expertos y la coordinación de mecanismos y acciones de gestión del desastre. Es aquí donde la administración y la comunidad tienen una implicación directa y su interacción debe jugar un papel primordial en la reducción de las vulnerabilidades (optimización de la gestión organizacional, análisis de puntos neurálgicos, definición de estrategias para la regulación de interacciones con instalaciones de alto riesgo, autonomía de los recursos, desarrollo de las técnicas individuales de protección y de sobrevivencia) y en la reintegración progresiva de la comunidad en la práctica cotidiana de tomar a su cargo el riesgo (transparencia y visibilidad de la información, democratización de los procesos, inclusión de expertos y actores sociales, definición de responsabilidades compartidas para la construcción de una cultura del riesgo).

Para lograr lo anterior, se propone abordar la adaptabilidad, concepto fuertemente ligado a la definición de lineamientos de planeamiento urbano sostenible que se yuxtapone a los principios conceptuales para el establecimiento de un proceso estratégico integrador que conduzca a la prevención, atención, mitigación y evaluación del riesgo, es decir, a su gestión integral. Durante los últimos años, desde que se asumió la inevitabilidad a corto y mediano plazo de algunos impactos, la adaptabilidad ha ganado protagonismo como una importante medida de respuesta para los países

pobres y más vulnerables. En el 2001, el Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) plantea que: "*Las posibles opciones de adaptación comprenden la planificación de asentamientos y su infraestructura, la ubicación de instalaciones industriales y otras decisiones similares a largo plazo para reducir los efectos adversos de sucesos que pueden ser de probabilidad baja (pero creciente) y consecuencias altas (y quizá en aumento)*" (IPCC, 2001).

### **La gestión integral del riesgo**

La presente propuesta parte de un enfoque sistémico de relaciones ambientales, sociales, culturales, políticas y económicas, para formular una gestión integral del riesgo se fundamenta en los conceptos de habitabilidad, incertidumbre y adaptabilidad y se soporta en torno a nociones territoriales: el desarrollo como construcción socio-cultural múltiple, histórica y territorialmente determinada de Múnera (Múnera, 2007); legales: la naturaleza como sujeto de derechos, los derechos colectivos y las responsabilidades compartidas de Francois Ost y culturales: la cultura legal ambiental (Borrero Navia, 1994), entre otras, las cuales han contribuido en la lucha contra la degradación ambiental, la protección y el uso adecuado de los ecosistemas y la biodiversidad, desde los ámbitos económico, político, social, cultural, y ambiental (Mosquera, 2009:74).

Desde estas relaciones sistémicas, se formula una gestión integral basada en la habitabilidad, la incertidumbre y la adaptabilidad presentes en las dinámicas y relaciones que establecen los seres humanos entre sí y con el territorio que habitan. Bajo estas premisas, se pretende el establecimiento de reflexiones que permitan gestionar de manera efectiva las necesidades primarias de hábitat en procesos de reasentamiento y grupos de personas afectadas en situaciones de emergencias.

La propuesta se enfoca hacia el mejoramiento de la calidad de vida de la población y está basada en replantear y encontrar el sentido de vínculo y del límite, manteniendo nuestras semejanzas y diferencias, en una consonancia recíproca con los elementos del medio natural. Para ello, se tienen cuenta las amenazas naturales y las presiones del territorio, como base de las transformaciones antrópicas que se producen sobre un área determinada y que generan desequilibrios multidimensionales (ver gráfico 1), los cuales exigen a su vez soluciones integrales para una gestión del riesgo que tenga en cuenta los conflictos

de uso, las potencialidades del entorno y las necesidades e intereses de la población.

De acuerdo con el gráfico 1, las estrategias para la reducción de presiones en el territorio se deben enfocar hacia la gestión integral del riesgo como requisito para equilibrar la oferta y la demanda de las cargas y los beneficios que ofrece el sistema de soporte territorial y satisfacer los intereses de los habitantes por medio de herramientas de planeación participativa y de construcción colectiva de una cultura del riesgo.

Se propone entonces asumir la gestión del riesgo como un sistema complejo adaptativo cuyos elementos estructurales responden a un enfoque metodológico crítico con cuatro etapas evolutivas de estructuración del proceso participativo y de interacción comunidad-administración-instituciones-naturaleza (ver gráfico 2) y se organizan en Etapa de Reflexión o toma de conciencia respecto a la valoración de la iniciativa y la tendencia predominante de desarrollo territorial; Etapa de Conceptualización o toma de posicionamiento frente al estado del arte en cuento al riesgo, la tendencia predominante y las contratendencias del desarrollo; Etapa de Idealización o formulación de hipótesis de los escenarios tendenciales, probables y posibles de acuerdo a los intereses de los actores protagónicos del desarrollo desde la oferta y demanda y el reparto equitativo de cargas y beneficios y, finalmente, Etapa de Formulación del modelo de desarrollo para la gestión Integral del Riesgo Idealización basada en la adaptabilidad, que tenga en cuenta la habitabilidad y la incertidumbre para determinación de acciones y la negociación de intereses (en un nivel de ejecución real y posible) en diferentes escalas de aproximación al territorio.

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La habitabilidad exige un análisis profundo de los nuevos conceptos de especialización y complementariedad; derechos colectivos y responsabilidades compartidas; la articulación real de lo público y lo comunitario y, el uso consciente del soporte natural, con el fin de mejorar las condiciones de acceso y prestación de servicios públicos domiciliarios, asegurar un adecuado manejo ambiental del territorio, la integración y articulación del reasentamiento a la estructura física y funcional de la ciudad con parámetros de accesibilidad y movilidad, espacio público y apropiación comunitaria, equipamientos colectivos, seguridad y convivencia pacífica.

La incertidumbre se basa en la necesidad de tener en cuenta las causas y consecuencias de las modificaciones naturales del ambiente y de la imprevisibilidad de las consecuencias de las afectaciones sistémicas que ejercen las relaciones humanas sobre el entorno natural. Lo anterior, exige reconocer la gestión del riesgo como un proceso recursivo y autoconstructivo compuesto por una multiplicidad de factores interdependientes, que interactúan, condicionan y son condicionados y que, producto de nuestra subjetividad, podemos visualizar desde muchos puntos de vista y de nuevas relaciones emergentes entre esos factores, gracias a las cuales podemos adquirir la capacidad para asimilar la incertidumbre, en el contexto espacio temporal en que estos se desenvuelven.

La adaptabilidad se fundamenta en nuestra capacidad humana de ajustarnos, de acuerdo con nuestras aspiraciones, al funcionamiento del entorno natural mediante la interacción con la naturaleza en un dialogo reciproco y unificador, que nos permita asimilar las condiciones cambiantes del entorno, evidenciar las necesidades reales y los valores culturales locales y, lograr una apropiación consciente encaminada hacia la configuración sostenible del hábitat.

La conjugación de estos tres componentes socioculturales en el marco de la sostenibilidad posibilita redireccionar la prevalencia de las relaciones económicas y de poder hacia la construcción de un nuevo modelo de desarrollo territorial fundamentado en la cultura del riesgo; en el reconocimiento de la heterogeneidad del territorio y los valores socioculturales de los seres humanos que lo habitan, y en la construcción participativa de ciudades y ciudadanía por medio de la apropiación consciente del lugar habitado; todo ello en el marco de soluciones consensuadas a los conflictos socio ambientales con criterios de eficiencia, eficacia y efectividad en el uso de los recursos naturales.

Sobre esta base se pueden dar alternativas de soluciones que aporten de manera sustantiva a la búsqueda del desarrollo sostenible y se conviertan en herramientas primordiales para formular, desarrollar y evaluar planes, programas y proyectos, tendientes a minimizar el impacto negativo de nuestras acciones con el entorno. Las estrategias de reducción de la vulnerabilidad (optimización de la gestión organizacional, análisis de puntos neurálgicos, definición de estrategias para la regulación de interacciones con instalaciones de

61

alto riesgo, autonomía de los recursos, desarrollo de las técnicas individuales de protección y de sobrevivencia) y la reintegración progresiva de la comunidad en la práctica cotidiana de tomar a su cargo el riesgo (transparencia y visibilidad de la información, democratización de los procesos e inclusión de expertos y actores sociales, definición deberes colectivos y responsabilidades compartidas), permitirán sentar las bases para una gestión integral del riesgo que contribuya a la optimización permanente de la relación ser humano – naturaleza.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amerigo M (1995) Satisfacción Residencial. Un Análisis Psicológico de la Vivienda y su Entorno. Alianza Universidad. Madrid, 169 p.
- Beck U (2006) La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad. Barcelona. Paidós. Colección SURCOS, serie primera. ISBN: 9788449318924. p. 26
- Borrero Navia JM (1994). Los derechos ambientales. Una visión desde el sur. Fundación para la Investigación y Protección del Medio Ambiente (FIPMA). Centro de Asistencia Legal Ambiental. (CELA). Cali, p. 43.
- Cardona O (2001) Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona. 301 p.
- Carvajal Morales H (2009) Ciudades y ciudadanías: Una posibilidad para gobernar lo local. Primera edición, editorial Universidad Nacional. ISBN 978-958-9243-48-0. Universidad del Tolima, Bogotá. 208 p.
- Decreto 072 de 1999. (1999) Zonas de riesgo en Armenia. Gaceta municipal, Armenia, Colombia.
- Delgado M (1999) El animal público. 1ª edición, Editorial Anagrama. ISBN: 9788433905802. Barcelona. 224 p
- Escobar A (1999) El final de lo Salvaje. Naturaleza, cultura y política en la antropología contemporánea. Instituto Colombiano de Antropología. Capítulo 4. El desarrollo sostenible: diálogo de discursos, Bogotá. pp. 75-98
- Gordillo Bedoya F (2006) Hábitat Transitorio y Vivienda para Emergencias por Desastres Naturales en Colombia. Lineamientos y Percepciones. Ed. Universidad Nacional de Colombia ISBN: 978-958-701-660-4, Bogotá, 500: 274
- Grillo Fernández E (1993) La cosmovisión andina de siempre y la Cosmología Occidental Moderna. PRATEC. Lima. pp. 15.
- Heidegger, M (1951) Construir, habitar y pensar. Damstadt. Consulta en línea: [http://www.laeditorialvirtual.com.ar/Pages/Heidegger/Heidegger\\_ConstruirHabitarpensar.htm](http://www.laeditorialvirtual.com.ar/Pages/Heidegger/Heidegger_ConstruirHabitarpensar.htm)
- IPCC, (2007) Cambio climático 2007: Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Redacción: R.K. Pachauri, R.K. y A. Reisinger. IPCC, Ginebra, Suiza. 104 p.
- Kay J and Schneider E (1994) Embracing Complexity: The Challenge of the Ecosystem Approach Alternatives. 1a Ed., Dodrecht, Lemons Eds, pp. 32-38.
- Martín-Barbero J (2010) De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía. Anthropos Editorial, Coedición con la UAM-Azcapotzalco, México. ISBN:978-84-7658-950-2, 296 p.
- Martínez Espinal H (2001) La relación cultura-naturaleza en la arquitectura occidental. 1 ed. Artes Gráficas del Valle. Universidad del Valle. Cali. p 14.
- Morín E (1997) Introducción al pensamiento Complejo. Barcelona, Gedisa, pp. 3-12.
- Morín E, Ciurana RE, Motta DR (2003) Educar en la Era Planetaria. El Pensamiento Complejo como un Método de Aprendizaje en el Error y la Incertidumbre Humana. Ed. UNESCO, España; pp. 38.
- Mosquera J (2007) Arquitectura y Complejidad. Revista Ambiental Agua, Aire y Suelo. Facultad de Ingenierías y Arquitectura. Universidad de Pamplona. ISSN 1900-9178 Julio – diciembre de 2007, 2: 3-10.
- Mosquera J (2009). Epistemología y Didáctica del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en Arquitectura y Diseño Industrial. Revista científica Guillermo de Ockham. ISSN 1794-192X. Universidad San Buenaventura. Cali. 7: 33-49.
- Mosquera J y Peña CG (2009) Naturaleza, políticas públicas y derechos humanos – hacia una concepción legal de la relación ser humano-naturaleza. Revista Nova et Vetera, Escuela Superior de administración Pública – ESAP. ISSN 0123-2614. Bogotá. 19: 67-78.
- Múnera MC (2007) Resignificar el desarrollo. 1 ed., Edit. L Vieco e Hijos Ltda. Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. ISBN 978-958-8256-65-8, Medellín, 216 p.
- ONU. Agenda de Río o Agenda 21. 1992.
- Ost F (2003) Naturaleza y Derecho. Para un Debate Ecológico en Profundidad. Ediciones Mensajero S.A., Bilbao, 333 p.
- Palacio G (1994) Notas preliminares sobre la definición jurídica de las relaciones sociales con la naturaleza. En A Bernal, D Díaz, L Ramírez. (editoras). Derecho y medio ambiente II. Corporación penca de sábla, proyecto Biopacífico, Colciencias, defensoría del pueblo, U de Antioquia. Facultad de derecho. Medellín, pp. 21 - 38
- Rengifo Vásquez G (1993) Educación en Occidente Moderno y en la Cultura Andina. PRATEC. Lima, p 168
- Sangrador JL (1991) El Medio Físico Construido y la interacción Social. En: F Jiménez et al. Introducción a la Psicología Ambiental. Alianza Editorial. Madrid, pp. 147-173.
- Scudder T. y Colson E. (1982) From Welfare to Development: A Conceptual Framework for the Analysis of Dislocated People. En: A. Hansen, O. Smith, eds., Involuntary migration and resettlement. The problems and responses of dislocated people, Westview Press, Boulder, Colorado, pp 267-289.
- Simioni, D. (2003) Ciudad y desastres naturales. Planificación y vulnerabilidad urbana. Cuadernos de la CEPAL. 88: 279.
- Wilches-Chaux, G. (2009) Estado del Arte de la Gestión del Riesgo en América Latina y el Caribe. [Doc. Digital]: “Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres”. EIRD: [www.eird.org](http://www.eird.org), 206 p.

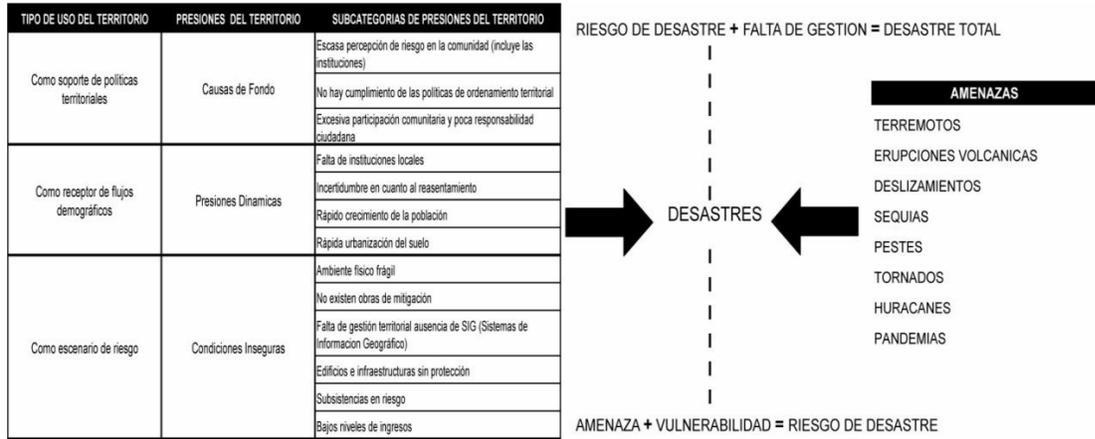


Gráfico 1. Presiones del territorio y escenarios de riesgo. Fuente: autores

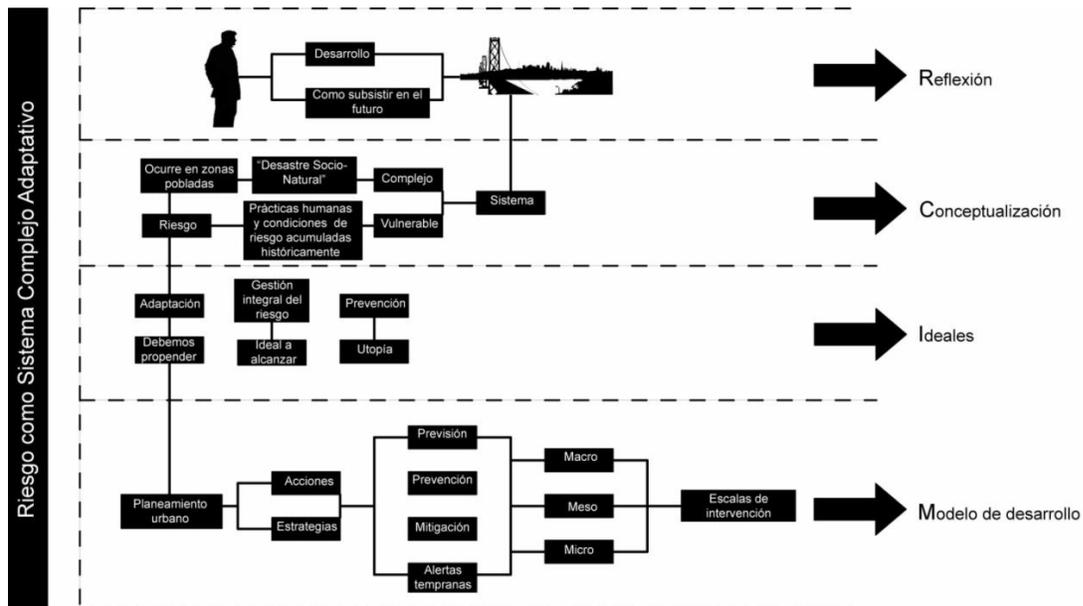


Gráfico 2. El riesgo como sistema complejo adaptativo. Fuente: autores

