

LA COMPLEJIDAD AMBIENTAL COMO ALTERNATIVA EDUCATIVA PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES

(ENVIRONMENTAL COMPLEXITY AS AN EDUCATIONAL ALTERNATIVE FOR DISASTER PREVENTION)

Carmelina Lanza

Doctorando del Programa de Estudios Avanzados en Ambiente y Desarrollo. MSc. Gerencia Pública.
Profesor Asociado adscrita al Programa de Ciencias Sociales y Jurídicas UNELLEZ VIPI.
carmelinalanza38@gmail.com

Arturo Arreaza

Doctorando del Programa de Estudios Avanzados en Ambiente y Desarrollo. MSc. Gerencia Pública.
Profesor Asociado adscrito al Programa de Ingeniería, Arquitectura y Tecnología UNELLEZ VIPI.
aixeca@gmail.com

Yalexí Laya

Doctorando del Programa de Estudios Avanzados en Ambiente y Desarrollo. MSc. Educación Ambiental.
UNELLEZ VIPI. yalexilaya@gmail.com

RESUMEN

Los desastres naturales causan gran cantidad de pérdidas, cuantificadas en vidas humanas y materiales, con negativos impactos en los frágiles ecosistemas existentes. Muchas veces las acciones antrópicas del hombre, lo hacen parte responsable de la ocurrencia de éstos eventos, incidiendo directamente en el funcionamiento de una sociedad. El presente ensayo hace referencia a la prevención de desastres como única vía consistente para mitigar los contundentes efectos de las catástrofes naturales. De esta forma, se realizó una revisión teórica, propia de un estudio documental, en donde se ponen de relieve los beneficios atribuibles a la prevención, las acciones emprendidas por los diferentes gobiernos, instituciones y organizaciones, enmarcadas en los convenios, acuerdos y programas internacionales, para el uso y aprovechamiento de las estrategias sustentables, así como también, los planes y programas implementados en nuestro país derivados del marco legal venezolano dispuesto para la protección de los ciudadanos frente a situaciones que constituyan una amenaza, vulnerabilidad o riesgo.

Palabras clave: Complejidad Ambiental, Prevención de Desastres, Acuerdos Internacionales, Normativa legal.

ABSTRACT

Natural disasters cause a large amount of losses, quantified in human and material lives, with negative impacts on fragile existing ecosystems. Many times the anthropic actions of man, make him a responsible part of the occurrence of these events, directly affecting the functioning of a society. This essay refers to the prevention of disasters as the only consistent way to mitigate the overwhelming effects of natural catastrophes. In this way, a theoretical review, typical of a documentary study was carried out, highlighting the benefits attributable to prevention, the actions undertaken by the different governments, institutions and organizations, framed in international agreements, agreements and programs, for the use and exploitation of sustainable strategies, as well as, the plans and programs implemented in our country derived from the Venezuelan legal framework prepared for the protection of citizens in situations that constitute a threat, vulnerability or risk.

Keywords: Environmental Complexity, Disaster Prevention, International Agreements, Legal Regulations.

INTRODUCCIÓN

El legado de nuestros antepasados aún permanece vigente y se manifiesta en el carácter sagrado de la naturaleza, el cual ha servido de guía para evitar la destrucción desmedida y la pérdida de la biodiversidad en nuestro territorio, siendo éste el inicio y la premisa que sustenta lo que conocemos como ordenamiento territorial, una gestión de espacios geográficos, en donde dadas las posibilidades ambientales, económicas y sociales, es posible propiciar un desarrollo sostenible que busca principalmente la prevención de los desastres naturales, provocados por actividades antrópicas como la deforestación desregulada, que irremediablemente desencadena daños profundos a los ecosistemas.

Existen otros efectos provocados por la acción del hombre en su afán por satisfacer las necesidades materiales de la población imponiendo modelos económicos, que inciden directamente en el funcionamiento de una sociedad, y que de alguna forma generan eventos perjudiciales como: incendios (urbanos, forestales e industriales), explosiones, derrames de sustancias químicas peligrosas, fugas de gases, subversión, guerras, terrorismo, plagas, epidemias, sismos, entre otros, por tal motivo se evidencian hoy más que nunca el aumento de los problemas ambientales producto de la degradación del planeta, ocasionando desastres naturales con mayor frecuencia y de forma simultánea, en varios lugares del mundo, alcanzando niveles de crisis insospechados y en algunos casos, indóciles al hombre y a los gobiernos, con elevadas tasas de mortalidad, pérdidas materiales y pocas posibilidades de recuperarse en el corto y mediano plazo.

En algunos casos, la recuperación es flemática, pues la ayuda y los recursos requeridos pueden demorar días, semanas, meses y hasta años, siendo necesaria la acción de las comunidades organizadas que conocen las condiciones y las particularidades de su entorno, tanto del ambiente natural como del construido por el ser humano, siendo esta una alternativa viable para sortear y maniobrar las amenazas que la rodean, prepararse física y psicológicamente para asumir los riesgos, disponer de los equipos de alerta temprana, ubicar y determinar los espacios seguros, concienciar a la

población, conocer al detalle los protocolos post desastres entendiendo el contexto del territorio y de los procesos de desarrollo para que de una forma responsable se asuman los peligros y de esta manera reducir su vulnerabilidad.

Un aprendizaje a los desastres naturales ocurridos en el mundo ha hecho que los países unan voluntades y se declaren “determinados a intensificar los esfuerzos para fortalecer la reducción del riesgo de desastres con el fin de reducir la pérdida de vidas y bienes derivados de los desastres” pronunciamiento realizado en la Declaración de Sendai realizada en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres de 2015, efectuada en la ciudad de Sendai a propósito de la recuperación mostrada por Japón luego del gran terremoto ocurrido en marzo de 2011, se constituye por tanto, esta declaración el propósito fundamental y el sustento teórico para la realización de este ensayo, oportuno además, para acercarse a los postulados de algunos autores que abordan temas relacionados a la educación ambiental y la complejidad ambiental propios del estudio de la teoría ambiental y sus consideraciones.

Por tal motivo, se precisa acrecentar los esfuerzos y asegurar la oportuna información a las comunidades organizadas y a los países en general, generando la concienciación a través de la educación y la formación ambiental, vistos como una herramienta que asegure desde los escenarios formales e informales la capacidad necesaria para atender, controlar y reducir los riesgos, pues ello constituye una premisa fundamental definida por Morín (1999, p. 7) como “la fuerza del futuro”, que desde la complejidad, aboga para lograr las transformaciones necesarias en la sociedad exaltando la importancia de la misma en todos los espacios, desde lo cotidiano, la transformación en la forma de generar ciencia involucrando a todos los elementos del sistema.

Del mismo modo, Leff (2007, p. 2), afirma que “la crisis ambiental es producto de una crisis del conocimiento”, y que por tal motivo trae consigo y se refleja en otros conflictos, como la cultura, el fundamentalismo ideológico y político, entre otros que necesariamente requiere avanzar y construir “una nueva racionalidad social que permita reorientar los comportamientos individuales y

sociales ante las leyes límite de la naturaleza y las condiciones ecológicas de la vida humana”, que aseguren el estudio de la complejidad ambiental y reflexione acerca de la generación del conocimiento que transforme que comprenda y oriente las relaciones interdependientes entre la racionalidad científica y tecnológica con la naturaleza.

Bajo el concepto de una investigación documental, definida por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL (2006, p. 20) como:

El estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza con apoyo principalmente en trabajos previos, información y datos divulgados por medio impreso, audiovisuales y electrónicos, la originalidad del estudio se refleja en el enfoque crítico, conceptualizado, reflexiones, conclusiones, recomendaciones y en general, en el pensamiento del autor” (p. 20).

Se propuso realizar el presente ensayo, con una revisión teoría con énfasis en los documentos existentes relacionados con los diferentes eventos naturales. La intención es la búsqueda de una mayor comprensión de la prevención de desastres, los tipos de desastres, riesgos, los convenios interinstitucionales y los programas, multinacionales y regionales desarrollados, las experiencias, las bases legales e impactos de los desastres en América Latina y el Caribe, así como, los aspectos orientados al fortalecimiento de la sustentabilidad, de la biodiversidad en la tierra y el desarrollo armonioso, y los aportes realizados en materia de educación ambiental como mecanismo eficaz para reducir la vulnerabilidad en las zonas de alto riesgo. En función de estos argumentos surgen la siguiente interrogante ¿Cómo se puede evitar un desastre natural?

DESARROLLO

En los últimos, años se han producido en todo el mundo catástrofes naturales con saldos alarmantes nunca vistos, atribuibles a diferentes causas, siendo el cambio climático la de mayor peso, representada por algunos fenómenos naturales como el niño y la niña en el océano pacífico, que han provocado sequías, inundaciones y hambruna, ocasionando

algunos sucesos como el sismo de 7,5 grados y posterior tsunami en Indonesia; los terremotos de 5,2 grados en República Dominicana, de 5,4 en Chile; 4,3 grados en Acapulco, el tifón Mangkhut en Filipinas; la tormenta Florence que arrasó Carolina del Norte con vientos de 140 k/m, entre otros, todos de reciente data, ocurridos sólo en el mes de septiembre del 2018, dan cuenta de lo recurrente de los fenómenos naturales predecesores de desastres naturales.

Muchos estudios afirman lo planteado por la UNICEF (1996) “una familia pobre, una zona en riesgo y la ausencia de sistemas de alerta temprana, es la receta para un desastre”, de forma separada, representan un riesgo y en combinación estos elementos pueden generar catástrofes de grandes dimensiones. La prevención se perfila como la opción idónea para enfrentar los desastres en sus diferentes acepciones, definida por Campos (1998, p. 33) como “una intencionalidad práctica que atraviesa todo el proceso de desastre y que da lugar a diferentes objetivos y acciones en cada una de ellas”.

Entendiendo los desastres como un proceso, en el cual concurren tres fases fácilmente diferenciables, para Campos (citado, p. 34), ocurre el antes, durante y después del desastre, en el cual es posible realizar prevención en todo el transcurso del evento, para ello, se precisa tomar las diferentes acciones dada la ocurrencia de cada etapa, por tanto, se asume la primera fase como de “prevención primaria” que intenta “transformar la situación de riesgo a fin de impedir su concreción” y sus acciones van desde el punto de vista de la amenaza y desde el punto de vista de la fragilidad”.

Asimismo, el precitado autor, distingue la segunda etapa denominada como “prevención secundaria” en donde, una vez producido el evento se busca la “mitigación de efectos sobre las personas, el hábitat, los recursos productivos y la infraestructura” y como última etapa denominada como “terciaria”, se concretan las estrategias para lograr la resiliencia que no es más que la “superación de las secuelas del desastre” desde el punto de vista psicológico, económico y social.

Aun así, con el vasto conocimiento del tema, por lo general, los desastres naturales en América Latina se han manejado con altas contradicciones conceptuales y metodológicas que

fundamentalmente se concentra en la aplicación de metodologías provenientes de otras latitudes, ajenas a nuestra realidad, produciendo según Maskrey (1993, p. 2); un “rechazo o fracaso de muchos de los programas de prevención y mitigación de desastres en la región”, por lo que, en principio, se requiere redefinir los programas de prevención de desastres existentes, aplicando cambios institucionales profundos, con más cercanía a la realidad que nos embarga.

Desde una perspectiva más general, Morín (1999, p. 47) afirma que “el problema de la comprensión se ha vuelto crucial para los humanos y por esta razón debe ser una de las finalidades de la educación para el futuro” no sólo consultando información en las redes sociales (faxes, teléfonos celulares, Internet) se requiere además alcanzar la comprensión con una formación y capacitación más cercana, presencial, desde temprana edad en escuelas, hogares, comunidades; para entender la naturaleza y magnitud de los desastres, poder prevenirlos y recuperarnos de forma resiliente.

Por lo anteriormente señalado, se vienen gestando acuerdos, convenios y programas internacionales, como el recientemente creado Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres (2015-2030), considerado como un documento internacional, acogido por los países miembros de la ONU, con mejoras significativas al anterior Marco de Hyogo (2005–2015), contenido de siete metas mundiales, todas alusivas a los orígenes de los desastres naturales para 2030, que se resumen busca reducir considerablemente la mortalidad mundial, el número de personas afectadas, las pérdidas económicas en relación con (PIB), los daños en infraestructuras vitales e interrupción de servicios básicos, incrementar el número de países con estrategias de reducción del riesgo, mejorar la cooperación internacional para países en desarrollo, e incrementar la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana.

De igual forma se pone en funcionamiento el Marco para la Acción que da pie a la implementación de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (2001, p.5), por sus siglas (EIRD) desde la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, constituida como una “efectiva herramienta para gestionar y reducir los riesgos y los desastres, por ende, salvar vidas,

reducir el sufrimiento humano y las pérdidas materiales, desde esta perspectiva gira en torno a tres conceptos principales, Riesgos naturales, vulnerabilidad y riesgo, procurando que “todas las sociedades se vuelvan resistentes a los peligros naturales y relacionados Desastres tecnológicos y medioambientales, con el fin de reducir el impacto ambiental, pérdidas humanas, económicas y sociales”(p. 6).

Asimismo, se suman otras iniciativas, que han tenido indudable impacto en el mejoramiento y calidad de las políticas preventivas internacionales, tales como los Programas de Mitigación de los Efectos de los Desastres Naturales y de Recuperación (PNUD), el Marco Estratégico para la Prevención y Evaluación de las Emergencias, la Preparación y Respuesta para casos de Emergencia y la Mitigación de sus consecuencias (PNUMA), el Programa de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (ONU-HABITAT) que incluye en su capítulo IV, el Plan de Acción Mundial, denominado "Capacidad de Prevención de Desastres, Mitigación de sus Efectos, Preparación para Casos de Desastres y Rehabilitación Posterior" y el Parlamento Mundial para la Paz y Seguridad Territorial, entre otros.

En resumen, todas las acciones, acuerdos y programas recomiendan a los gobiernos nacionales y regionales, canalizar sus recursos hacia la prevención de catástrofes, tendientes a la reducción del riesgo a través de la implementación de políticas asertivas, por esta razón la línea de la acción de los programas de gestión de riesgo debe estar orientada hacia la consolidación de medidas de prevención frente a desastres naturales, siendo determinante la preparación, respuesta y recuperación de la población ante inundaciones, sismos e incendios catalogadas como devastadoras y en ocasiones imprecisas, y ameritan un conocimiento previo para un acertado manejo y control.

Desde el punto de vista financiero, los países miembros han suscrito acuerdos y convenios de cooperación internacional en materia de prevención y desastres naturales, entre los cuales se destacan el "Acuerdo entre los Países Miembros y Miembros Asociados de la Asociación de Estados del Caribe en materia de Desastres Naturales" (AEC); el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), contiene el Documento "El Desafío de los Desastres Naturales en América Latina y el Caribe: Plan de Acción."; la

Comunidad Andina de Naciones (CAN), propuso la creación del Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE), Fundamentado bajo el Programa Andino para la Prevención y Mitigación de Riesgos (PREANDINO);

De igual manera, la Organización de Estados Americanos (OEA), creó la Asociación Iberoamericana de Organismos Gubernamentales de Protección / Defensa Civil; la Comité Interamericano sobre Reducción de Desastres Naturales, Comisión de Seguridad Hemisférica: Plan Estratégico de Reacción Frente a Desastres y Reducción de la Vulnerabilidad y la Asociación de Estados del Caribe - AEC, bajo el Comité Especial de Desastres Naturales. Proyecto denominado "Fomento del Intercambio de Cooperación Técnica en Atención de Emergencias entre los Países Miembros coordinado por la Dirección Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres (DNPCAD).

Como una medida para reforzarlas las acciones encaminadas a minimizar los riesgos ya agravados por el cambio climático, la Asamblea General de la ONU, en 2009, designó el 13 de octubre como Día Internacional para la Reducción de los Desastres, en consonancia con las labores y actividades que desempeñan los organismos internacionales vinculados al tema, entre los que podemos mencionar: Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo Desastre, Alianza del Sector Privado para Sociedades Resilientes a los Desastres, Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Latina, Caribbean Disaster Emergency Management Agency, Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres, Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, Red Universitaria de América Latina y el Caribe para la reducción de riesgo de desastres, Unión de Naciones Suramericanas, Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños.

En Venezuela existen destacadas medidas legales dirigidas a la atención de emergencias, estructuradas en los organismos de atención secundaria y de apoyo. Por ello la principal Carta Política fundamental, nuestra Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), refiere en sus artículos 332, 55, 134, 156, 178, 326, 338 y 339, el propósito de proteger a los ciudadanos y ciudadanas frente a situaciones que constituyan

amenaza, vulnerabilidad o riesgo. También se dispone de la Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres (2001) “dedicada a prestar la asistencia por parte del Estado y a coordinar la participación ciudadana, frente a situaciones de desastres”.

En consonancia con ello, existe un cúmulo de normativas legales como la Ley Orgánica del Ambiente (2006), Ley Orgánica de Educación (2009), Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes (2007), Ley Orgánica de Prevención de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005), La Ley Orgánica de Seguridad de la Nación (2002), Ley Orgánica de Pueblos y Comunidades Indígenas (2005), Ley de Gestión Integral de Riesgos Socio Naturales y Tecnológicos (2009) y Ley Especial de Refugios Dignos (2011), la Ley de Coordinación de Seguridad Ciudadana (2001), la Ley Orgánica Sobre Estado de Excepción (2001), la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (1983), creadas con el objeto de establecer las disposiciones que regirán el proceso de ordenación del territorio en concordancia con la estrategia de Desarrollo Económico y Social a largo plazo de la Nación.

CONCLUSIONES

Son cada vez más notables los esfuerzos realizados por los países tendientes a la reducción de riesgos por desastres, dado su creciente impacto alrededor del mundo, en torno a la pérdida de vidas y bienes materiales; esfuerzos que involucran la actuación conjunta de diferentes organismos y que se plasman en el vigente Marco de Sendai y su antecesor, Hyogo, enfocados siempre en el mejoramiento de los sistemas de alerta temprana y el aumento de la resiliencia en la población con políticas, planes, programas y presupuestos. De cualquier modo, aunque se han logrado avanzar significativamente en las áreas de sensibilización, con presupuestos y técnica acertadas, los desastres naturales continúan impactando poderosamente, con más frecuencia e intensidad, afectando la seguridad de las comunidades y su economía principalmente en aquellos países en vías de desarrollo.

Es imperativo asimilar el enfoque preventivo, en el cual los gobiernos conjuntamente con las universidades, las instituciones científicas y de investigación, por medio de la educación,

interactúen y coordinen con todos los actores de la sociedad, para que se conduzca la prevención de desastres, a través de la interdependencia internacional, con medidas dirigidas básicamente a enfrentar el cambio climático, pues este se presenta como uno de los principales factores que impulsan el riesgo de desastres, siendo oportuno mejorar los niveles de educación y la preparación para casos de desastre, con la difusión de los conocimientos necesarios, en todos los niveles sociales, comunidades y servidores públicos.

Se requiere afianzar la cultura educativa en las áreas de prevención, con ciudadanos e instituciones preparadas, que brinden los conocimientos necesarios para formar a la población con habilidades, destrezas y capacidades para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de los efectos adversos de forma oportuna y eficaz, preservando y restaurando las estructuras, funciones y servicios básicos en poco tiempo, tal y como fue evidenciado en el país nipón, que luego del terremoto y tsunami ocurrido en el año 2011, la recuperación inicio de inmediato, tanto que una carretera totalmente destrozada fue reconstruida en sólo en seis días y que posteriormente, serviría para el transporte de la ayuda necesaria; constituido este hecho como una muestra de sociedad con disciplina, educación y resiliencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Campos, A. (1998). Educación y Prevención de Desastres, [online]. <http://www.desenredando.org/public/libros/2000/eypd/EducacionYPrevencionDeDesastres-1.0.1.pdf> [Consulta: 2018 septiembre 26]

Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres (2005). Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015. [online]. <http://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf> [Consulta: 2018, septiembre 26].

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres ONU (2001). Marco para la Acción para el Implementación de Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. [online]. [http://eird.org/fulltext/marco-](http://eird.org/fulltext/marco-accion/)

[accion/framework-english.pdf](#) [Consulta: 2019, marzo 03].

Maskrey, A. 1993. Comunidad y desastres en América Latina: Estrategias de intervención. [online]. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co>. [Consulta: 2018, septiembre 27]

Morín, E. (1999). Los siete saberes necesarios a la educación del futuro. Caracas: Impresión Unesco.

Leff, E. (2007) La Complejidad Ambiental. POLIS Revista Latinoamericana. [online]. <http://www.redalyc.org/pdf/305/30501605.pdf> [Consulta: 2018, septiembre 20]

Unicef- Venezuela. (1996). Derechos del Niño. Textos Básicos. Caracas: Editorial La Primera Prueba.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL (2006). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Cuarta Edición. Fondo Editorial Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Venezuela. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999, diciembre 30). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N°36.860 Extraordinaria.

Venezuela. Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres. (2001, noviembre 13). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5.557 Extraordinaria.

Venezuela. Ley Orgánica de Educación. (2009, agosto 15). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5.929 Extraordinario.

Venezuela. Ley Orgánica del Ambiente. (2006, diciembre 22). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5.833 (Extraordinaria).

Venezuela. Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescente. (2007, diciembre 10). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5899 Extraordinario.

- Venezuela. Ley Orgánica de Prevención de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (2005, julio 26). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 38.236 Extraordinario.
- Venezuela. Ley Especial de Refugios Dignos. (2011, enero 21). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 39.599 Extraordinario.
- Venezuela. Ley Orgánica de Seguridad de la Nación. (2002, diciembre 18). Gaceta Oficial de la República de Venezuela Nro. 37594, Caracas.
- Venezuela. Ley de Coordinación de Seguridad Ciudadana. (2001, noviembre 6) Gaceta Oficial de la República de Venezuela Nro. 37318.
- Venezuela. Ley Orgánica de Pueblos y Comunidades Indígenas. (2005, diciembre 27). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 38.344 Extraordinario.
- Venezuela. Ley Orgánica sobre Estado de Excepción. (2001, agosto 15). Gaceta Oficial de la República de Venezuela Nro. 37261.
- Venezuela. Ley de Gestión Integral de Riesgos Socio Naturales y Tecnológicos. (2009, enero 9). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 39.095 Extraordinario.
- Venezuela. Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio. (1983, agosto 11). Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 3.238 Extraordinaria.