



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

**ISSN: 2007 – 7890.**

**Año: I. Número: IV. Artículo no.5. Período: Febrero-Mayo, 2014.**

**TÍTULO:** Propuesta educativa comunitaria ambiental para el manejo de los productos químicos peligrosos.

**AUTORES:** Máster Silvia Miriam Pell del Río.

Máster José Fernández Olivera.

**RESUMEN:**

El artículo se refiere a las condiciones que en el orden político pueden contribuir a disminuir de la vulnerabilidad de la población ante la ocurrencia de desastres de origen tecnológico. Lo anterior explica el por qué se hace necesario establecer un mecanismo que promueva la participación de los actores sociales, y que se potencie manejar adecuadamente las producciones de productos químicos peligrosos en consonancia con las regulaciones existentes.

**PALABRAS CLAVES:** propuesta educativa, educación comunitaria ambiental, productos químicos peligrosos.

**TITLE:** Environmental community educative proposal for the management of dangerous chemical products.

**AUTHORS:** Máster Silvia Miriam Pell del Río.

Máster José Fernández Olivera.

**ABSTRACT:** The article refers to the conditions, that in a political order, can contribute reducing the vulnerability of the population, facing the occurrence of technological disasters. What was previously mentioned, explains why it is necessary to establish a mechanism that promotes the participation of the social actors, and boosts the appropriate management of the production of dangerous chemical products in line with the existing regulations.

**KEY WORDS:** educative proposal, environmental community education, dangerous chemical products.

## **INTRODUCCIÓN.**

Los desastres de origen tecnológico desatados recientemente a partir del manejo irresponsable de los productos químicos peligrosos, han evidenciado una elevada condición de riesgo por la peligrosidad de sus componentes y vulnerabilidades de diversas consecuencias posibles de erradicar, a partir de un accionar por parte de todos los actores involucrados y con un adecuado control por parte de la comunidad. Para ello, la participación de la población en las cuestiones locales, así como la incidencia de las organizaciones sociales, favorece la solución de los problemas que la afectan.

El enfrentamiento a fenómenos sociales complejos parte de la interpretación correcta de los mismos. Una visión equivocada al abordar, entender y manejar la prevención de desastres,

ha marcado la diferencia entre la vida y la muerte para millones de personas en el mundo. Cuba no se encuentra ajeno a este fenómeno. Los lesionados y muertos en la explosión de una gasolinera en Santiago de Cuba, y el consumo de Metanol en el municipio La Lisa, en la Habana, son solo dos lamentables ejemplos.

## **DESARROLLO.**

Al abordar problemas sociales complejos, el objetivo del investigador que pretenda contribuir al desarrollo de una Ciencia Política con Enfoque Sur debe centrarse en brindar a las mayorías sociales respuestas efectivas, que a partir de una interpretación teórica correcta de sus problemas, se convierta en actor de su propio desarrollo. Contribuir a la profundización de la cultura de la prevención de la población cubana ante el riesgo que asumen de ser víctimas del impacto de desastres de origen tecnológico, significa aportar a la solución de un problema de seguridad nacional.

En el glosario de términos de la Defensa Civil de Cuba, 2002, se define como desastre: “(...) un acontecimiento o serie de sucesos de gran magnitud, que afectan gravemente las estructuras básicas y el funcionamiento normal de una sociedad, comunidad o territorio, ocasionando víctimas y daños o pérdidas de bienes materiales, infraestructura, servicios esenciales o medios de sustento a escala o dimensión más allá de la capacidad normal de las comunidades o instituciones afectadas para enfrentarlas sin ayuda<sup>1</sup>.

Para una mayor comprensión conceptual acerca de los desastres, es necesario explicar el vínculo con los conceptos de riesgo, amenazas y vulnerabilidades.

---

<sup>1</sup> EMDC: Glosario de términos. Documento Interno. Sin Editorial, 2002. Existen varias definiciones, la empleada por la publicación de la Secretaria de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres de la ONU, lo define según la magnitud de las pérdidas provocadas en vidas humanas, materiales, económicas y ambientales, que exceden la capacidad de los afectados de lidiar con ellas. Como puede observarse coincide con la definición cubana.

El riesgo es la magnitud probable de sufrir daños en un período determinado ante la presencia específica de un peligro eventual; se refiere a las probabilidades de que ocurra una contingencia de cualquier índole que implique efectos adversos para el sujeto, grupo, comunidad, institución o la sociedad.

Los desastres por su origen se clasifican en naturales, sanitarios y tecnológicos; estos últimos contemplan: accidentes catastróficos del transporte (marítimos, aéreos y terrestres), accidentes con sustancias peligrosas, explosiones de gran magnitud, derrames de hidrocarburos, incendios de grandes proporciones en instalaciones industriales y edificaciones sociales, derrumbes de edificaciones, y ruptura de obras hidráulicas (Directiva 1,2005). Ellos se derivan directamente de la actividad humana y son los que más preocupan a la población y sus gobiernos. Otras clasificaciones incluyen efectos geofísicos, biológicos y fáunicos (tomado de Aragonés, J. I., 1991).

Según la clasificación de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 2002) para abordar la vulnerabilidad se requiere de al menos de dos componentes esenciales: en primer lugar está la existencia del riesgo y el tipo de daño al que se está expuesto, entre los que se distinguen tres tipos: los físicos, los económicos y los sociales, en los que se localizan aquellos grupos de población que por poseer un comportamiento determinado son más propensos a experimentar algún evento dañino, o aquellos grupos influenciados por un ambiente social inadecuado.

En segundo lugar se encuentra la capacidad de respuesta que posea el sujeto o comunidad ante el riesgo que enfrenta, el cual depende de la disponibilidad de recursos materiales e

inmateriales que pueden ayudar a mejorar la situación, ya sean proporcionados por agentes internos o por la ayuda externa, cuestión que nos introduce en la gestión del riesgo.

La concepción de la gestión del riesgo parte de la posición que se asume ante las amenazas; ésto significa la asunción consciente del peligro, por lo que implica la idea de la elevación de la responsabilidad. Como proceso de interacción cotidiana tiene estrecha relación con la participación al formar parte del debate y de las relaciones de poder en cuestiones vitales del desarrollo.

La gestión del riesgo tiene dos interpretaciones: una que parte del enfoque asistencialista, en el que se enfrenta al desastre como si constituyera una agresión externa; por tanto, se asume a partir de la ocurrencia del fenómeno; y otra que se sustenta en un enfoque alternativo. La primera es la gestión que determina el momento preciso para actuar por parte del personal calificado para ello. Los habitantes de las comunidades afectadas, desde la dinámica de este enfoque, constituyen objeto de asistencia, resguardo, apoyo o evacuación.

Este enfoque aísla a las personas limitando sus posibilidades creativas y de participación eficiente, además ofrece posibilidades para desarrollar el oportunismo político en la medida que las condiciones se aprovechan por agentes gubernamentales para utilizar al asistencialismo como pretexto, obteniendo jugosas ganancias a costa del sufrimiento de las comunidades afectadas, también por la oposición para construir agendas que le permitan acceder al gobierno a través de promesas que en la mayoría de los casos resultan olvidadas después de las elecciones.

El enfoque alternativo parte de que una organización comunitaria fuerte, asegura la gestión de riesgo más eficaz ante el fatalismo y la inmovilidad generada por el enfoque asistencialista, y propone facilitar procesos, que teniendo como base una concepción integradora generen y desarrollen la óptica de la prevención; por tanto, el momento de actuación es permanente, no solo cuando la comunidad se ve afectada por un fenómeno.

Los desastres que involucran los productos químicos peligrosos ocasionan mundialmente grandes catástrofes caracterizados por la irresponsabilidad de su manejo durante la transportación, almacenamiento, trasvase, manipulación e ingestión.

En la actualidad, la utilización de estos productos (Ibarra, 2007) se ha extendido prácticamente a todas las ramas productivas y de servicios, de modo que existen ciertos riesgos en numerosos lugares de todo el mundo. Se cuentan por millares las sustancias químicas que se utilizan en grandes cantidades y cada año se introducen nuevos productos en el mercado, tanto para la actividad productiva como la dirigida hacia los servicios.

En cuanto al manejo de los productos químicos peligrosos, se aprecia una gran diversidad de criterios que se refieren a su definición. Algunos investigadores que han desarrollado su trabajo en este campo explican desde diferentes puntos de vista o posiciones la definición de este término.

La preocupación en torno a la gestión racional de estos productos a lo largo de su ciclo de vida ha cobrado especial fuerza en los últimos años, a raíz de una serie de incidentes y accidentes que han tenido lugar en algunas zonas del país de referencia. Estos eventos resultan muy peligrosos, una vez que pueden afectar la salud humana y la calidad ambiental de los ecosistemas, en ocasiones de manera irreversible. No se conoce con exactitud el

posible efecto que muchos de estos productos pueden llegar a producir sobre el medio ambiente y/o sobre la salud de las personas. Se impone a pesar de sus múltiples aplicaciones, su enorme mercado y la creciente globalización, la necesidad de crear sistemas de seguridad y medidas para su plena integración en la sociedad.

**Propuesta de educación comunitaria desde las macropolíticas a la evaluación de comportamientos responsables.**

Entre los objetivos específicos de la Estrategia Ambiental Nacional de Cuba se plantea: “lograr el manejo seguro de los productos químicos a lo largo de su ciclo de vida”, constituyendo una de sus metas el incrementar los niveles de sensibilización y capacitación a todas las instancias y entre ellas, a la población en general.

Si bien, no todos los productos químicos se catalogan como peligrosos, aquellos que pueden producir o causar un daño a la salud de las personas o un perjuicio al medio ambiente son considerados como tal, atribuyéndosele su peligrosidad a sus propiedades físico-químicas y toxicológicas.

Se ha identificado en estas dos últimas décadas en Cuba una serie de dificultades de índole objetivo que conllevan a un inadecuado manejo de los productos químicos y desechos peligrosos a nivel nacional, entre los que se destacan: el grado de obsolescencia tecnológica, la insuficiente aplicación de enfoques preventivos, la deficiente cobertura de tratamiento y la disposición final, así como el insuficiente nivel de aprovechamiento de los desechos; lo que incide significativamente en el aumento de los volúmenes y peligrosidad de estos contaminantes.

Toda la información relacionada con las propiedades físicas, químicas, toxicológicas y ambientales básicas de los productos químicos es fundamental a la hora de adoptar decisiones, para determinar sus posibles riesgos y usos, y solo de este modo decidir si es necesario adoptar medidas o reglamentos de protección.

La Directiva No. 1 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional para la Reducción de Desastres del 2005 adopta la apreciación de peligro sobre el manejo de sustancias químicas solo para la probabilidad de los incidentes y accidentes relacionados con los escapes de cloro y amoníaco (por accidente en instalaciones, en ductos o por la transportación); los incendios en plantas o almacenes de policloruro de vinilo (PVC), de oxígeno, de acetileno, de óxido nitroso, de carburo de calcio, y de gas manufacturado o gas licuado del petróleo (GLP); los escapes de ácido sulfhídrico en los yacimientos o pozos de petróleo (gas), y los derrames de desechos químicos peligrosos.

Desarrollar la cultura de riesgo en la ciudadanía constituye una acción esencial que puede contribuir a atenuar el efecto negativo que implican los limitados recursos materiales y financieros para la ejecución de acciones encaminadas a la solución de esta problemática y la insuficiente disponibilidad de recursos humanos debidamente capacitados para desarrollar evaluaciones, así como la ausencia de acciones de comunicación de riesgos asociados al manejo de productos químicos, entre otros. Éstos son algunos de los aspectos fundamentales que atentan en contra del inadecuado manejo de los productos peligrosos.

Educar de manera constante y eficiente a la población en cuestiones referidas al manejo adecuado de productos químicos peligrosos parte de la necesidad permanente de exponer los resultados sobre estas evaluaciones de riesgos y peligros para todos los agentes; por lo

que resulta indispensable la obtención y difusión de una información que recoja todas estas incógnitas.

Este paso debe ir acompañado de un riguroso diagnóstico personalizado para cada comunidad específica, pues aunque puede darse el caso de que en una comunidad estos productos no se manejen, su alto nivel contaminante puede arrojar la necesidad de desarrollar el trabajo educativo por existir el peligro en una comunidad vecina. Esta problemática exige la necesidad de introducir alternativas<sup>2</sup> de intervención que contribuyan a la adquisición de conocimientos por parte de todos los actores de la comunidad, con vista a elevar sus percepciones respecto a este tema.

Les corresponde a las organizaciones científicas, así como a los residentes con conocimientos especializados, integrarse más a la dinámica de desarrollo de estas comunidades, conocer sus necesidades y respetar las leyes y reglamentaciones que protegen esta dinámica, cuestión que en no pocas ocasiones se viola, producto del exceso de centralización que ha sido característico del sistema político cubano.

Cuando nos referimos a actores, son todos los ciudadanos e instituciones que habitan o desarrollan sus actividades en la comunidad, en el caso de Cuba, el alto nivel de institucionalización de actividades que existe facilita la tarea, ya que se debe comenzar por las instituciones, lo que englobaría a la mayoría de la población sin dejar de tener presente a otros actores del sector privado, que por la creciente influencia que deben tener a partir de las reformas en el modelo económico, no deben ser desconocidos.

---

<sup>2</sup> Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (UN Habitat). *Herramientas para una Gestión Urbana Participativa*, Ediciones Sur, 2002.

Relacionados con las sustancias peligrosas existen otros eventos que no clasifican como desastres; sin embargo, se relacionan con la vulnerabilidad social de la población debido a conductas y prácticas irresponsables que se ven favorecidas por el clima de indisciplina social existente. Por lo que es esencial tener presente que el clima de indisciplina social es un factor que debe considerarse a trabajar en la propuesta.

En el marco teórico de diferentes ciencias sociales surge la categoría de vulnerabilidad como herramienta de análisis en la que se perfila la combinación de diferentes niveles del comportamiento humano ante una sociedad polarizada con un gran número de personas, sufriendo algún tipo de privación, lo que ayuda a identificar las circunstancias por las cuales muchos grupos humanos reproducen los niveles de inseguridad y desventaja social, perdiendo su participación en los asuntos que les son vitales.

Toda causa de vulnerabilidad es social, así como la expresión de la misma, por lo que el proceso de creación de condiciones de vulnerabilidad obedece también a un proceso de construcción social. Las vulnerabilidades deben ser evaluadas ante cada amenaza, ya que no solo dependen de la convivencia de la población con ellas, sino de la presencia de factores que combinados se acumulan, gestando progresivamente una situación de riesgo. El término expresa la sensibilidad, susceptibilidad, posibilidad de que personas, asentamientos humanos, bienes materiales o actividades socioeconómicas sean dañados ante cualquier evento potencialmente destructivo que constituye un peligro.

A criterio de los autores, ésto es lo más difícil en la propuesta pues requiere de una constante evaluación de los comportamientos lo que a la vez nos dirá en que tanto debemos

encausar el proyecto hacia nuevas tareas o reforzar las ya planteadas, una vía puede ser capacitar para evaluar, evaluar, y proyectar y capacitar para actuar.

Capacitar para evaluar. Consiste en escoger un grupo de actores, y capacitarlos en la problemática; ello debe hacerse de manera dinámica utilizando técnicas participativas, reforzando el conocimiento y las dinámicas de intervención, y evaluación comunitarias.

Evaluar. Una vez capacitados estos actores estarán preparados para salir a las comunidades y evaluar comportamientos de los diferentes actores, ésto también debe hacerse de manera muy dinámica, teniendo en cuenta la teoría, pero evitando caer en teorizaciones innecesarias en este momento.

Proyectar y capacitar para actuar. Con la información recibida se evalúan las fortalezas y debilidades, y se proyecta el nuevo paso del ciclo, reorientando las direcciones de acción en caso necesario, lo que como podrá entenderse debe ser continuo.

### **El mayor resultado se asienta en la percepción.**

La percepción constituye una función que se configura en la actividad del sujeto, donde media en esta conformación su experiencia perceptual. De ahí la necesidad de crear condiciones, diseñar y aplicar sistemas de actividades que propicien la construcción de la experiencia perceptual de forma más objetiva y holística en la que los sujetos sean activos en la modificación de su realidad inmediata (Febles, M., 2010).

Los riesgos tienen manifestaciones objetivas y subjetivas reconocidas por los expertos. Esta última estimación depende de variables cualitativas como la voluntariedad a la exposición, el potencial catastrófico, el conocimiento, y la controlabilidad, entre otras.

Relacionados con los factores catalogados por la Organización Internacional del Trabajo, que determinan la aceptación o no de un riesgo están las características de la tarea u objeto del riesgo que contempla la información estadística y/o histórica de los accidentes acontecidos en la propia empresa, los juicios profesionales (estimaciones de los expertos), el análisis formal (coste-beneficio), aspectos positivos de la decisión arriesgada, y la información de los medios de comunicación.

En los factores contextuales intervienen la cultura, las alternativas disponibles, el contexto político, la situación económica, los acontecimientos recientes en dicha tarea o puesto de trabajo, la credibilidad de la información, y la comunicación de riesgos.

Por último, los factores individuales, los cuales incluyen variables demográficas, la personalidad, los valores y las creencias, la vulnerabilidad personal a la influencia del grupo, el control, la destreza, la temeridad y la voluntariedad percibida, la motivación del riesgo, la homeostasis del riesgo, el estrés, la atención, y el estado de ánimo.

La percepción de riesgo actúa como regulador del desarrollo tecnológico, porque representa a nivel social la aceptación o el rechazo de los grandes adelantos científico-técnicos, y sus implicaciones sociales consideran los riesgos industriales, los laborales y los domésticos, que se manifiestan a través de los errores humanos como icono de la accidentalidad.

Los accidentes son el resultado de prácticas inadecuadas del hombre y de comportamientos humanos diversos en su enfrentamiento, los cuales conllevan a una errónea percepción de riesgo y su relación entre la comprensión del riesgo de los expertos y público, quienes perpetuaron la frase: percepción del riesgo (Prades, A., Gonzáles, F., 1999).

El análisis desarrollado en la sociedad postindustrial sobre percepción de riesgo trajo consigo su fundamentación a partir de las tribulaciones asociadas con la seguridad y calidad medioambiental, que constituyeron pautas científicas para iniciar la identificación, caracterización y cuantificación de los riesgos; los que se centraron en los riesgos de origen antropogénico y en los creados por la naturaleza.

La mayoría del público evalúa los accidentes más por sus consecuencias que por su recurrencia; sin embargo, la interpretación realizada a partir de estudios psicosociales sobre la temática (Prades, A., Gonzáles, F., 1999); (Meliá, J.L, Sesé, A. 1999) lo relacionan como un suceso complejo en el que median múltiples factores muy difíciles de medir.

La diversidad de criterios sobre la interpretación de la realidad conlleva a una inferencia de que la percepción del riesgo implica a partir de los sentimientos, juicios y creencias de las personas; a tener en cuenta sus disposiciones sociales y valores que adoptan frente a los peligros y sus beneficios (Prades, A., Gonzáles, F., 1999).

La percepción del riesgo debe valorarse con carácter multidimensional y como un fenómeno estrictamente humano y social. Su análisis parte del estudio realizado a partir de tres tendencias: el Paradigma Psicométrico, la Teoría Cultural del Riesgo, y la Amplificación del Riesgo. Estos, a su vez, están relacionadas respectivamente con el potencial catastrófico del riesgo y con el grado de conocimiento sobre el mismo; los patrones culturales y de interacción social; y con la inclusión de los medios de difusión como mecanismo de control para la percepción (Torres, A., Perdomo, M., 2010).

No obstante, además de tomar en cuenta estas tendencias, también es pertinente valorar las variables relacionadas con el individuo: las referidas a las consecuencias y las correspondientes a la gestión del riesgo.

De manera general, las variables relacionadas con la percepción del riesgo por el individuo son la familiaridad con la situación, la comprensión, la novedad, la voluntariedad, la involucración personal, la controlabilidad, el sexo y la edad, y la vinculación laboral.

La identificación de la percepción de riesgo que realiza Puyal citado por Carbonell, A.T. y Torres, A., 2010, incluye los procesos intraindividuales, intragrupal, intergrupales y los organizacionales, y los divide en dos procesos psicológicos: la percepción de peligro en la que se toma en cuenta si una situación o puesto de trabajo es peligroso o no; y si se precisa de información para realizar una tarea debido a que existen peligros que no son perceptibles por los sentidos humanos como son las exposiciones a sustancias tóxicas, las radiaciones y otros. La valoración del riesgo contempla el grado en que el individuo considera la probabilidad y consecuencias del riesgo, y la información precisa para mantenerlos bajo control.

Se apunta entonces a situar de forma extrema la percepción de riesgo como resultado de la sobrestimación del riesgo en el caso de una percepción por exceso (riesgo subjetivo mayor que el riesgo objetivo), y la subestimación del riesgo ante una percepción por defecto (riesgo subjetivo menor que el riesgo objetivo), y su relación directa con la ocurrencia de errores humanos.

Para evitar la sobrestimación del riesgo se precisa trabajar en el área de la prevención e información de riesgos. En este caso los errores humanos se pueden atribuir a la tensión y a la disminución de la atención a los peligros.

Por otra parte, corregir la subestimación del riesgo requiere perfeccionar la información transmitida por el gestor sobre los riesgos. En este caso, los errores humanos están relacionados directamente con un optimismo irracional y una apatía, lo que conlleva a un resultado similar respecto a la atención a los peligros.

Los perfiles de riesgo tienen en cuenta las características del sujeto, las experiencias traumáticas, la inadecuación de estilos de evaluación, y el afrontamiento, los cuales disminuyen la tolerancia y aumentan la vulnerabilidad individual y la probabilidad de presentar enfermedades y trastornos asociados (Crash, I citado por Febles, M., 2010); aspectos que son imprescindibles tener en cuenta por los efectos que ocasionan a corto y largo plazo sobre la salud humana.

Existe una estrecha relación entre vulnerabilidad y participación de la población que se manifiesta a través de la integración de la comunidad para responder como sistema al posible impacto de fenómenos. La socialización de los conocimientos, el uso de la información disponible y de la experiencia vivida, el nivel de autonomía de las instituciones con respecto a la utilización de los recursos y la agilidad de las mismas para poder desarrollar la gestión de riesgos, el comportamiento de la población al respecto, su motivación para la acción transformadora y las visiones que se tengan del fenómeno en el sistema educativo, son aspectos esenciales para una gestión adecuada del riesgo.

Se impone, por tanto, para reducir las vulnerabilidades, un manejo con sentido de participación como eje integrativo. Si se conoce sobre los riesgos presentes, se socializa y moviliza a la población en aras de intentar reducirlos, a la vez se acorta el espacio de incertidumbre en el cual se toman las más importantes decisiones.

La disminución de la vulnerabilidad ante los desastres medioambientales de origen tecnológicos, no solo implica cultura de la prevención ante el riesgo, lo cual de por sí ya tiene un sentido axiológico, sino también define el modelo sociopolítico del que se trate y el lugar que otorga al ser humano.

Solo es posible gestionar el riesgo para reducir la vulnerabilidad ante el mismo, cuando se tiene claro el objetivo de lo que se gestiona, la importancia, el grado de intervención razonable, los diversos niveles de responsabilidad y cómo profundizarlos para asumir comportamientos que hacen a la población menos vulnerable.

En el enfoque actual del fenómeno se privilegia el estudio de las comunidades por encontrarse en constante situación de riesgo y ser el espacio social donde se crean las condiciones para enfrentar el impacto. Las acciones y formas de interacción deben tender a corregir a tiempo, para que no se traduzcan en el aumento de las vulnerabilidades.

Las formas de intervención pueden ser múltiples, pero siempre se deben enfocar a la transformación de aquellas condiciones o factores de riesgo, que de no ser corregidos a tiempo, pueden desembocar en la ocurrencia de un desastre. La conjugación de iniciativas debe partir de asumir la responsabilidad privilegiando comportamientos responsables, a partir de fortalecer los niveles de autonomía, profundizando los elementos ideológicos y culturales que eleven la capacidad de acción y respuesta ante la presencia de los riesgos.

**CONCLUSIONES:**

Los episodios relacionados con los productos químicos recientemente ocurridos en el país demostraron una situación extrema de carácter local, ocasionada por la aparición de la contaminación química del aire, el agua y el terreno con el consiguiente peligro para la salud física y mental, y la vida de las personas, los animales y daños a los cultivos, que exigió realizar acciones inmediatas y excepcionales, que evidenciaron limitaciones durante la actuación de todos los implicados respecto a las características, los factores contextuales, y los factores individuales en el comportamiento del riesgo, así como el tratamiento del enfoque alternativo.

Ellos demostraron la vulnerabilidad social imperante ante estos sucesos, donde los niveles de responsabilidad se manifestaron en las actuaciones, tanto de las víctimas, como de las autoridades encargadas del enfrentamiento, que demuestran la importancia que tiene enfrentar situaciones de riesgo a partir de las experiencias y limitaciones existentes, necesarias para acometer un proceso eficaz de toma de decisiones.

Se evidenció el bajo nivel de identificación de las responsabilidades de los actores que intervienen en el manejo en la solución de la problemática existente; la insuficiente incorporación de la problemática en el proceso de elaboración de los planes de la economía a nivel sectorial, y el predominio de un enfoque correctivo en las soluciones planteadas para los problemas existentes; es decir, limitado enfoque estratégico preventivo.

Además, es de destacar, la inexistencia de un mecanismo de conciliación y concertación de los procedimientos de forma integrada, la no unificación de criterios consensuados con relación a la estructura, organización y funcionamiento con respecto al control del manejo

de estos productos, que induce la falta de una coalición efectiva entre los representantes (sectores y actores) para el análisis de las causas de la problemática y las variantes de acciones en función de la solución de la problemática identificada.

No es suficiente que existan las normas y la voluntad política para aplicarlas, una vez más es necesario desarrollar un sistema de hábitos que contribuya la adaptación del individuo al sistema, persuadir, formar y desarrollar habilidades, para que se esté en condiciones de participar en el proceso desde de la toma de decisiones hasta la implementación de las normas, que es también una forma de legitimarlas.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

- 1. Abraham, Scout:** “Las comunidades locales, el gobierno local y la oportunidad de la agenda 21.” En: Cuba Verde. Editorial José Martí. La Habana, 1999.
- 2. Acosta, José R:** Bioética para la sostenibilidad. Compilación. Publicaciones Acuario. Centro Félix Varela, La Habana, 2002.
- 3. Asamblea Nacional del Poder Popular:** Ley 81 del Medio Ambiente de 11 de julio de 1997. Gaceta Oficial de la República de Cuba, Año XCV, No. 7.
- 4. -----:** Directiva No.1 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional para la Reducción de Desastres, 2005.
- 5. Aragonés J. I.** “Desastres naturales y tecnológicos” UCM. En el libro: “Psicología Ambiental: Intervención y evaluación del entorno” Arquetipo Ediciones, Sevilla, 1991.

**6. Carbonell, A.T., Torres, A.:** “Evaluación de Percepción de Riesgo Ocupacional“, Revista Ingeniería Mecánica, Vol. 13, No. 3, pag. 18 - 25, ISSN 1815-5944, 2010.

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/2251/225117651003.pdf> [Consulta: 22 de agosto de 2011].

**7. Estado Mayor de la Defensa Civil de Cuba:** Decreto ley 170. Casa editorial Verde Olivo. La Habana, 2007.

**8. Estado Mayor de la Defensa Civil de Cuba:** Historia de un desafío. Casa Editorial Verde Olivo. La Habana, 2007.

**9. Febles M:** “Un enfoque histórico cultural a la Psicología Ambiental”,2010.

**10. Meliá, J.L, Sesé, A:** “La medida del clima de seguridad y salud laboral”. *Anales de Psicología, Universidad de Valencia, Vol. 15, 1999.*

<http://www.uv.es/~meliajl/Segur/A72Clima/A72.pdf> [Consulta: 22 de agosto de 2011].

**11. Prades, A., Gonzáles, F.:** “La percepción social del riesgo: algo más que discrepancia Expertos-Público”, *Revista Nucleus*, No. 26, 1999ISSN 0864-084X.

**12. Torres, A., Perdomo, M.:** “Manual de Percepción de Riesgo”,2010.

#### **DATOS DE LOS AUTORES:**

**1. Silvia Miriam Pell del Río.** Ingeniera Química por el Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” (CUJAE), Cuba, y Máster en Ciencias de la Educación Superior por la Universidad de la Habana, Cuba. Profesora del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” (CUJAE), e investigadora de la Sociedad Económica de Amigos del País de la Habana, Cuba.

**2. José Fernández Olivera.** Profesor auxiliar de la Universidad del Deporte y de la Universidad de la Habana, ambos en Cuba. Máster en Ciencias Políticas y Máster en Población, Ambiente y Desarrollo Local. Investiga y ha publicado sobre Participación Política, Estado, Gobernabilidad, Metodología de la investigación, Políticas Públicas, Gestión de Recursos Humanos, Comunicación Política, Medioambiente, Población e Impacto Medioambiental, entre otros.

**RECIBIDO:** 13 de febrero del 2014.

**APROBADO:** 9 de abril del 2014.