



Percepción de los peligros hidrometeorológicos en la provincia de Camagüey: punto de partida para la educación ambiental

Perception of Hydro-meteorological hazard in Camagüey province: a starting point for environmental education

Dr. C. Oscar Parrado Álvarez

oparrado@ucp.cm.rimed.cu

Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí"

M. Sc. Tania Cardoso Hurtado

tania@delnet.cu

Delegación Territorial del CITMA

M. Sc. Dora E. Francis Archer

dora@cimac.cu

Centro de Investigaciones del Medio Ambiente de Camagüey

Los autores son investigadores en el ámbito del medio ambiente y la educación ambiental e integran el equipo multidisciplinario para los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo de la provincia de Camagüey. **Parrado Álvarez** es Profesor Titular de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí", Ingeniero Agrónomo y Doctor en Ciencias Agrícolas. Ha sido distinguido reiteradamente por sus resultados investigativos. **Cardoso Hurtado** tiene una maestría en Educación Ambiental y se desempeña como especialista en educación ambiental de la Unidad de Medio Ambiente (UMA) perteneciente a la Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. **Francis Archer** es también máster en Educación Ambiental y especialista del Centro de Investigaciones del Medio Ambiente de Camagüey.

RESUMEN

Se presentan los resultados del estudio de la percepción del peligro, por inundaciones, intensas lluvias, penetraciones del mar y afectaciones por fuertes vientos, según la metodología propuesta por el Grupo Nacional de Evaluación de Riesgos que coordina la Agencia de Medio Ambiente (AMA) del CITMA. Las unidades de análisis fueron: los municipios y las zonas de defensa. En el procesamiento estadístico de los datos fueron utilizados los software: Excel, SPSS y Data Entry. La muestra de 1 599 personas, representa el 0,20 % de la población de la provincia. El 62.3 % de la muestra pertenece a los municipios de Camagüey, Florida, Nuevitas Vertientes y Santa

Cruz del Sur. Los resultados de la encuesta realizada determina que el nivel de percepción del peligro por parte de la población es predominantemente medio (una percepción cercana a la realidad) en la mayoría de los encuestados (53%) independientemente de las vulnerabilidades estructurales, funcionales, económicas y ecológicas, existiendo comportamientos particulares a nivel de los consejos populares de cada municipio. Se discuten las diferencias observadas de acuerdo a las variables sociodemográficas estudiadas y se plantean las recomendaciones para el empleo de esta información en los procesos de educación ambiental.

Palabras clave: Percepciones ambientales, educación ambiental, peligro hidrometeorológico, vulnerabilidad social

ABSTRACT

The results of the study of the perception of hazard due to floods, intense rains, in-land sea floods and strong winds are presented, according to the methodology proposed by the National Group of Evaluation of Risks that coordinates by the Environment Agency (AMA) of the CITMA. The analysis units were the municipalities and the defense areas. For the statistical analysis of data the software Excel, SPSS and Data Entry were used. The sample taken includes 1 599 people which represents 0, 20% of the population of the county; 62.3% of the sample belongs to the municipalities of Camagüey, Florida, Nuevitas, Vertientes and Santa Cruz del Sur. The results of surveys, in most of those interviewed (53%), determines that the level of perception of the hazard on the part of the population is mainly medium (perception closed to reality) aside from the structural, functional, economic and ecological vulnerabilities. There are differences levels of perception from one Popular Council to another. These differences are discussed according to the studied socio demographics variables and the hints given for the needed environmental education.

Key words: Environmental perceptions, environmental education, hydro-meteorological hazard, social vulnerability

El deterioro del medio ambiente a punto de poner en peligro la supervivencia de la humanidad, se basa en una relación inadecuada del hombre consigo mismo, que necesariamente conduce a reflexionar y actuar en consecuencia para transformar el modo de producción destructivo causante del deterioro ambiental. Sobre este particular son reconocidos los aportes de Leonardo Boff, que ponen al hombre en su lugar dentro de la naturaleza desde una perspectiva holística, enfatizando en la ética, el cuidado ambiental, los pilares de la sostenibilidad y el papel de la educación y el cambio de modo de producción en : (Boff, El mundo en que vivimos es ecocida, 2013), (Boff, El ser humano como nudo de relaciones totales, 2013) (Boff, Mejoras al modelo de sostenibilidad vigente , 2012) (Boff, Sostenibilidad y educación, 2012).

La tendencia al incremento de la frecuencia e intensidad de los desastres naturales es un rasgo de los tiempos que corren. Estos se unen a las cada vez más injustas políticas económicas y el «desorden económico internacional que generan pobreza. Regiones enteras como América Latina, si bien registran crecimientos anuales positivos de su producto interno bruto, su distribución muestra la mayor inequidad. Las mayorías son las que menos reciben y las que más sufren las consecuencias del impacto de los peligros de desastres, incrementados por demás, por el deterioro del medio ambiente y el uso irracional de los recursos naturales que imponen las políticas neoliberales.

La población cubana ha adquirido en los últimos 40 años, una cultura de seguridad y capacidad de respuesta a los peligros naturales, en particular a los ciclones tropicales y sus factores destructivos (fuertes vientos, las lluvias intensas y las mareas de tormenta), peligro de mayor frecuencia de incidencia que afecta a todo el territorio nacional. Ello no se debe solamente al proceso de aprendizaje empírico, a partir de las experiencias vividas por la población.

La provincia de Camagüey, a lo largo de su historia, ha sufrido el destructivo impacto de los peligros hidrometeorológicos. Una de las más recientes experiencias está asociada al paso de los huracanes Ike y Paloma, en septiembre y noviembre del 2008 respectivamente, que atravesaron gran parte del territorio provincial provocando penetraciones del mar, inundaciones por intensas lluvias y afectaciones por fuertes vientos, con impactos muy fuertes en la sociedad, la economía y el medio ambiente.

Desde una perspectiva antropológica, Cárdenas (2002) refiere que la percepción del mundo, del territorio y de los ambientes naturales es el producto de una compleja interacción dada por procesos mentales, e intelectuales que a su vez están condicionados por factores culturales y ambientales, este autor considera que la cultura es un campo de interacción y resultado de la interacción hombre-naturaleza-sociedad, que genera convergencias entre los individuos, a partir de sus identidades particulares. Por estas razones relevar la variación individual en el marco de la sociedad desde la perspectiva de las investigaciones ambientales contribuye a la visión sistémica que visibilice a los actores sociales, quienes son los beneficiarios, los artífices directos o afectados de los procesos ambientales que se desarrollan en un territorio.

De acuerdo con lo anterior los resultados del estudio de percepción del peligro no son estáticos, son más bien una fotografía del momento en que se hicieron y una orientación para decidir un curso de acciones a desarrollar, que deben estar lo suficientemente contextualizadas. No se puede ver parcelado el tema del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo como parte de la dimensión ambiental en los procesos investigativos, educativos, productivos y de servicio en los Consejos Populares sino de verlo en su integración al tratamiento de los problemas ambientales locales desde la prevención, mitigación o solución.

El problema ambiental que tratado en este estudio desde un enfoque no reduccionista es ante todo un problema del hombre consigo mismo y por su naturaleza cultural no debe estar sesgado por el método, absolutizando una u otra arista del mismo y da cumplimiento a la Directiva No 1 del 2005 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional (Consejo de Defensa Nacional, 2005), en la cual responsabiliza al Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) con el apoyo del potencial científico del país, a través de la realización de estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo de desastres para identificar todas las zonas dentro del territorio nacional con posibles afectaciones por peligros con vistas a perfeccionar el proceso de reducción de desastres que dirige la Defensa Civil para tener la información básica que permita tomar las decisiones pertinentes en cada territorio para trabajar coherentemente con los seres humanos y darle un mayor nivel de protagonismo y participación en estos temas a las comunidades, dadas las cambiantes condiciones del objeto estudiado por lo que se requiere un pensamiento dinámico y flexible.

El objetivo de estos estudios está dirigido a perfeccionar el enfrentamiento de los peligros hidrometeorológicos (inundaciones por intensas lluvias, penetraciones del mar y afectaciones por fuertes vientos) mediante la evaluación del riesgo ante la ocurrencia de los mismos. Como parte del trabajo realizado fueron identificadas las zonas más vulnerables del territorio y las áreas de mayor riesgo con vistas a proponer recomendaciones necesarias para su reducción en las diferentes etapas que

comprende el ciclo de reducción de desastres. Su novedad está dada por la inexistencia de antecedentes sobre estudios de este tipo a escala de zonas de defensa y para todo el territorio provincial y por la propuesta metodológica adoptada, así como por la amplia participación e integración de especialistas y de la población.

Los resultados que se muestran revisten una gran importancia para el trabajo de preparación de los diferentes actores sociales en el territorio camagüeyano, sobre todo para los decisores, la Defensa Civil y los centros de gestión para la reducción de riesgos y educadores ambientales en cualquiera de las vías (formal, no formal e informal) pues permite un conocimiento más profundo de la percepción del peligro por parte de la población, lo que evidentemente se traducirá en la eficacia de las medidas a tomar en todas las etapas del ciclo de reducción de desastres (prevención, preparación, respuesta y recuperación) ante la amenaza e impacto de un evento meteorológico extremo, favoreciendo con ello la reducción de los impactos ambientales que puedan provocar estos eventos con el fin de minimizar las pérdidas de vidas humanas y recursos materiales.

Métodos

Los estudios de percepción del peligro que se presentan han sido dirigidos por la Agencia de Medio Ambiente (AMA) del CITMA, que aportó además las metodologías utilizadas (Agencia de Medio Ambiente (AMA), 2010) y han sido realizados por un equipo multidisciplinario y multisectorial de la provincia de Camagüey y otros especialistas de instituciones nacionales. Se utilizó la metodología para el estudio de las percepciones del peligro, de inundaciones por intensas lluvias, penetraciones del mar y afectaciones por fuertes vientos, propuesta por el Grupo Nacional de Evaluación de Riesgos que coordina la Agencia de Medio Ambiente (AMA) del CITMA. Como métodos del marco teórico se utilizó el análisis y la síntesis, el histórico – lógico y el hipotético – deductivo; además de técnicas y métodos como la observación, la encuesta, la entrevista, talleres, trabajo en grupo, el análisis estadístico descriptivo. Las unidades de análisis fueron: los municipios y las zonas de defensa. En la elaboración de los mapas y procesamiento estadístico de los datos fueron utilizados los software Mapinfo 8.5, Arc View, Surfer 8, ArcGis 9, Excel, SPSS y Data Entry. La muestra seleccionada alcanza la cifra de 1 599 personas y representa el 0,20 % de la población de la provincia. El 62.3 % de la muestra pertenece a los municipios de Camagüey, Florida, Nuevitas Vertientes y Santa Cruz del Sur. Esto indica el nivel de representatividad de cada uno de los municipios de acuerdo a su población y condiciones geográficas, económicas, sociales y ambientales. En la composición muestral a nivel de municipio se tuvieron en cuenta los mismos criterios que a nivel de provincia para cada uno de los Consejos Populares que lo integran. En el proceso de entrevistas participaron los especialistas municipales y profesionales pertenecientes a las Sedes Universitarias Municipales del Ministerio de Educación Superior. La encuesta aplicada es la elaborada por el CIPS /CEDEM y la Agencia de Medio Ambiente del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

Resultados y discusión

Para una valoración acertada de las percepciones del peligro por parte de la población se requiere conocer a profundidad las características del contexto. Camagüey, con 15 989 km² es la más extensa de las provincias de Cuba, situada entre los 20° 31' 01" y los 22° 29' 00" de latitud norte y los 76° 57' 00" de longitud oeste, tiene fronteras marítimas al norte con el Canal Viejo de Bahamas y al sur con el Mar Caribe, al este limita con la provincia de Las Tunas y al oeste con Ciego de Ávila.

De acuerdo con (CITMA, Delegación territorial Camagüey, 2011) del área total de la provincia (15 989 km²), 14 518 km² pertenecen al territorio situado en la isla principal del archipiélago cubano y 1 471

km² lo ocupan las pequeñas islas y cayos situados en los grupos insulares Jardines del Rey y Jardines y Jardinillos de la Reina, ubicados al norte y sur de la provincia, respectivamente. La provincia tiene la mayor línea de costa entre las provincias del país. Predominan las costas bajas e irregulares acumulativas poco profundas, con bordes de manglares, grandes depósitos de sedimentos y playas arenosas, así como sectores acantilados, donde se localizan numerosos accidentes geográficos.

El relieve actual de Camagüey es el resultado de un complejo desarrollo de procesos endógenos y exógenos entre los que se destacan la acción del mar, los ríos, los fenómenos cárscicos y la acción del hombre. Está representado por submontañas y las llanuras. La sierra de Cubitas al norte, más elevada, y la sierra de Najasa al sur, rompen la imagen llana del territorio.

Las condiciones climáticas de Camagüey, dada su extensión superficial marcan rasgos de continentalidad, con un sistema de brisas desarrollado, donde se destacan dos estaciones bien definidas: un período lluvioso de mayo a octubre y uno menos lluvioso de noviembre a abril. Las principales lluvias en Camagüey las producen las hondonadas y las que se asocian a los ciclones tropicales. Los vientos predominantes son los alisios del este y el noreste que soplan en combinación con vientos locales como la brisa y el terral y los nortes en el invierno. Los meses más fríos son febrero y marzo con temperaturas medias que oscilan entre 21 y 22 °C y los más cálidos julio y agosto con medias de 27,3 y 27,1 °C, respectivamente. La zona más lluviosa de la provincia se localiza al suroeste de la ciudad de Camagüey y en las inmediaciones de Vertientes. De manera general las precipitaciones disminuyen del centro a las costas y hacia el este en los límites con Las Tunas. Las zonas más afectadas por la sequía son el noroeste y centro de la provincia y al este y noroeste de Nuevitas. Son frecuentes en el territorio las tormentas locales, con granizos y tornados y las turbonadas que pueden ocasionar grandes pérdidas materiales.

El potencial hídrico superficial de la provincia está en el orden de los 3 500 - 3 600 millones de metros cúbicos y unos 240 millones que corresponden a las presas y a más de 120 micropresas. La provincia está dividida por un parteaguas central que define dos grandes regiones hidrológicas: la vertiente norte y la vertiente sur. La vertiente norte ocupa un área de 6 480 km² y la sur 7 678 km², en época de lluvias intensas se pueden producir inundaciones por el poco escurrimiento y drenaje de los suelos. Las cuencas hidrográficas superficiales tienen áreas que oscilan entre los 70 km² y 1 300 km², las más extensas se localizan en la vertiente norte.

Las zonas litorales de la provincia de Camagüey son importantes fuentes generadoras de desarrollo económico atendiendo a sus potenciales pesqueros, turísticos, mineros y a la alta biodiversidad de sus ecosistemas.

La provincia de Camagüey al cierre del 2010 contaba con una población residente de 784 847 habitantes, de ésta 592 277 conforman la población urbana (75,46%) y 192 570 habitantes la población rural (Oficina Nacional de Estadísticas, 2010). El sistema de asentamientos de la provincia cuenta con 34 asentamientos con más de 20 000 habitantes, destacándose por su población y actividad socioeconómica los municipios Camagüey, Florida, Nuevitas, Vertientes, Guáimaro, Santa Cruz del Sur, Esmeralda y Minas. El comportamiento de los indicadores de educación, salud pública y los demográficos, están vinculados a las transformaciones que ocurren en el país en estas áreas, la política de empleo y la incorporación de la mujer a la vida económica y social entre otros.

Un evento hidrometeorológico, puede llegar a tener diversos o distintos significados dependiendo del actor social que percibe dicho objeto, pues los significados que se atribuyen al peligro en cuestión están cargados de juicios de valor que responden a su vez a los marcos culturales, académicos o profesionales de los cuales proviene el sujeto investigado.

Las concepciones más actuales del problema ambiental planteadas por (Delgado, 2002) están dadas por un modo social de relación con la naturaleza que se basa en una producción destructiva del entorno lo ubican como un problema de cultura donde los componentes cognitivo y social deben desentrañarse teniendo en cuenta la superación de la separación del sujeto del objeto.

Por las razones anteriores el conocimiento de la percepción del peligro ante las intensas lluvias, penetraciones del mar y fuertes vientos por parte de la población y diferentes actores sociales es de particular importancia en la toma de decisiones acerca de la disminución o mitigación de los peligros hidrometeorológicos.

La experiencia cubana en la evaluación de las percepciones ambientales de la población, constituyen puntos de referencia que ofrecen una valiosa información que no debe obviarse en la valoración de los resultados del nivel de percepción de los peligros hidrometeorológicos, en la provincia de Camagüey los estudios realizados a la población (1998) y a los comunicadores (2004) se relacionan con los resultados de este estudio, sobre este particular, el estudio de las percepciones ambientales de la población cubana arrojó como regularidades: una concepción estrecha del medio ambiente (considerado como lo que nos rodea, la naturaleza y excluyendo el hombre) en tres de cada cuatro encuestados; como regla se identifican más problemas en provincia que en la comunidad y los medios de difusión masiva, especialmente la radio y la televisión son los medios identificados por la población para informarse sobre la temática de medio ambiente. En el caso específico de la provincia de Camagüey, como característica se manifiesta la concepción estrecha del medio ambiente y como fortalezas la capacidad para la autotransformación y la identificación de problemas comunitarios y el papel de los medios como vía de información acerca de la problemática ambiental.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta para valorar la percepción acerca de los peligros hidrometeorológicos.

Los peligros hidrometeorológicos percibidos se relacionan con las condiciones de cada uno de los territorios y tienen estrecha relación con la mayoría de las variables demográficas estudiadas. La inmensa mayoría de los encuestados no refieren las causas antrópicas como principales en los peligros naturales evaluados. Los mayores valores en el Grupo I se encuentran en los municipios de Minas y Jimaguayú donde algo más de una de cada cuatro personas señalan al factor humano como causa principal de los peligros evaluados.

Las personas recuerdan los eventos hidrometeorológicos más cercanos, tales como los huracanes Ike y Paloma, excepto en el municipio Carlos Manuel de Céspedes donde la inmensa mayoría no contesta esta pregunta (69%).

Con relación a las vías por la que conocen de estos peligros y reciben orientación y aquella en que más confía la persona predomina la selección de los medios de difusión, excepto en el municipio Carlos Manuel de Céspedes donde la inmensa mayoría no contesta esta pregunta (69%). Existen potencialidades sin explotar en estas direcciones por parte de las organizaciones de masa y otras de la comunidad, la escuela y el Poder Popular en sus diferentes instancias, particularmente a nivel de Consejo Popular y municipio.

Respecto a las acciones que la persona hizo para protegerse del peligro en el 85% de los casos al menos plantean dos acciones y mantenerse informado, con una mayor frecuencia del Grupo I en el que la persona se mantiene informada y refiere dos acciones a desarrollar (43%), excepto en el municipio Carlos Manuel de Céspedes donde la inmensa mayoría no contesta esta pregunta (69%).

Acerca de quienes lo ayudaron a prepararse para los peligros, los entrevistados refieren en su mayoría a los dirigentes y las organizaciones (53%) y la familia y vecinos (31%). En los municipios de Nuevitas, Florida y Jimaguayú la familia y los vecinos se refieren por la mayoría de los entrevistados. Esto posibilita que los dirigentes y las organizaciones tengan un papel más protagónico en la información y orientación acerca de cómo protegerse ante los peligros evaluados. En el municipio Carlos Manuel de Céspedes la inmensa mayoría (69%) no contesta esta pregunta.

En las respuestas de los entrevistados en relación con la colaboración brindada para mitigar o prevenir uno de los peligros del país, comunidad o vecinos predomina la mención al menos de colaboración (64%). Se observa un comportamiento diferenciado de los municipios, con valores entre el 70 y 80%, enmarcados en el Grupo I se encuentran los municipios de Najasa, Nuevitas, Minas, Santa Cruz del Sur y Sierra de Cubitas. Los municipios de Florida (49%) y Camagüey (21%) presentan una cifra no despreciable de respuestas relacionadas con la colaboración exclusiva a la familia. En el grupo III que no responde o no colabora se encuentra el 66% de los encuestados del municipio Carlos Manuel de Céspedes y el 21 % de Camagüey. Estos resultados dan la medida del trabajo diferenciado que debe realizarse en cada uno de los municipios para lograr una colaboración más integral de los ciudadanos en la prevención, o mitigación de los peligros.

Los entrevistados evalúan la amenaza ante nuevos peligros como poca o ninguna (73%), en los municipios de Céspedes (74%), Sierra de Cubitas (54,5%), Camagüey (44,5%). Florida (43%) y Nuevitas (36%) la respuesta predominante es ninguna amenaza. Este hecho pone de relieve la necesidad de actuar sobre la población para que gane en conocimientos acerca de los peligros que la amenazan. Téngase en cuenta que excepto Vertientes, los municipios de mayor población en la provincia están enmarcados en esta tendencia a minimizar las amenazas futuras ante eventos hidrometeorológicos. Este hecho tiene una particular importancia para el trabajo con la población con el objetivo de esclarecer los escenarios futuros que se prevén para cada localidad en concreto y acercar sus creencias a la realidad.

En la pregunta relacionada con las actuaciones de las personas que considera contribuyeron a aumentar las afectaciones producidas durante los eventos hidrometeorológicos los entrevistados mencionan al menos una actuación negativa de la población (76%). Las respuestas con al menos tres actuaciones negativas se manifiestan en el 18,9% de los entrevistados, en este grupo (I) se ubica el municipio de Santa Cruz del Sur (30,5%) lo que se explica por los severos daños sufridos por los eventos hidrometeorológicos a lo largo de su historia que propician que la población tenga juicios de valor y normas subjetivas más cercanos a la realidad que en el resto de los municipios, independientemente a ser bajos sus resultados en este aspecto. En el Grupo III en el que los encuestados no refieren actuaciones negativas, se encuentran con los mayores valores el municipio Carlos Manuel de Céspedes (71%), Sierra de Cubitas, Camagüey y Vertientes con valores de alrededor del 30%.

El juicio valorativo tanto durante el evento hidrometeorológico como después de éste acerca de la información recibida sobre las medidas a adoptar; el apoyo y atención recibida por los familiares; las medidas de protección y ayuda adoptadas por la Defensa Civil, el Poder Popular; la atención médica; la coordinación entre las organizaciones barriales y su propia actuación es bueno en la inmensa mayoría de los entrevistados (73%).

Acerca de la actuación ante un evento hidrometeorológico futuro, las respuestas de mayoría de los encuestados se ubican en el Grupo I pues actuarían de igual manera que en el evento anterior y consideran que tienen las condiciones necesarias para tomar las medidas adecuadas y disminuir o mitigar los efectos de estos peligros. En los encuestados de los municipios de Camagüey, Vertientes,

Santa Cruz del Sur y Florida entre el 70-80% de los encuestados se ubican en este grupo. El resto de los municipios excepto Céspedes presentan valores entre 50 y 69% de encuestados en el Grupo I, lo que resulta muy favorable en sentido general para la provincia.

Los encuestados en su mayoría consideran que sí tienen condiciones para mitigar los peligros, se destaca en este sentido los municipios de Nuevitas, Sierra de Cubitas y Guáimaro con valores entre 70-79%, el resto de los municipios se enmarca en el rango del 55 al 69%. El 65% de los encuestados del municipio Céspedes considera que no tiene condiciones para mitigar los peligros.

La referencia por parte de los encuestados a sugerencias o propuestas que permitan prevenir los efectos negativos de los peligros naturales se comporta de forma favorable en la provincia pues el 71% de los encuestados las aportan relacionadas con la prevención, destacándose en este sentido el municipio de Santa Cruz del Sur (86%), el resto de los territorios alcanzan valores entre el 50 y 78%. Los valores menores se reportan en los municipios de Sibanicú, Guáimaro, Vertientes y Céspedes (50-62%).

La integración de la evaluación a las respuestas de las preguntas de la encuesta realizada determina que el nivel de percepción del peligro por parte de la población es predominantemente medio en la mayoría de los encuestados (53%) independientemente de las vulnerabilidades estructurales, funcionales, económicas y ecológicas, existiendo comportamientos particulares a nivel de los Consejos Populares de cada municipio.

Obviamente se necesita precisar cómo se manifiesta la percepción del peligro en dependencia de las variables demográficas relevadas en este estudio. Para ello se parte de valorar el comportamiento de cada una de ellas en los entrevistados de la provincia. Del total de variables estudiadas, se considera explorar aquellas que presentan variación en sus resultados en relación con el nivel de percepción del peligro y son de interés además para definir los grupos meta en función de acciones relacionadas con la educación ambiental y son las siguientes: sexo, grupo etario, nivel de instrucción, tiempo de residencia en el Consejo Popular, categoría ocupacional, sector productivo, número de niños y ancianos en la vivienda, tamaño del núcleo familiar y condiciones de la vivienda.

Existen diferencias entre las variables estudiadas, aunque el hecho de que predomine un nivel de percepción del peligro en la categoría de media (una percepción cercana a la realidad), implica que los valores en esa categoría mayormente están cercanos al 53%, en el caso de la percepción baja 38 y la alta 9 %, en ese entorno se mueve cada una de las variables estudiadas en sus diferentes categorías.

El Grupo I con una percepción alta del peligro está caracterizado por ser personas jóvenes, de nivel superior, trabajadores, campesinos o estudiantes, núcleos familiares de una o dos personas, pertenecientes al sector estatal y mixto, dirigentes y técnicos.

El Grupo II con una percepción media del peligro se caracteriza por la inclusión de adultos del sexo masculino de baja escolaridad, o de los niveles medio y superior, trabajadores, jubilados, estudiantes; nuevos residen en la comunidad (de menos de uno a tres años), núcleos familiares desde personas solas hasta cuatro que pueden no tener niños o ninguno o hasta tres ancianos, pertenecientes al sector privado y mixto (77%), dirigentes (61%), trabajadores de servicios (63%) y viviendas en condiciones buenas hasta regulares.

El Grupo III con una percepción baja del peligro se caracteriza por la inclusión de mujeres adultas mayores con escolaridad de primaria o secundaria; amas de casa, jubilados; desocupados (53%) o personas con menos de un año de residencia, núcleos de más de cuatro personas y más de tres ancianos

en el núcleo familiar (100%); sector cooperativo; obreros, trabajadores administrativos y personas que residen en viviendas en malas condiciones.

Para profundizar en el estudio de las percepciones de los sujetos encuestados, se correlacionaron con el sexo de los encuestados el resto de las variables sociodemográficas, tales como nivel de instrucción vencido, situación ocupacional, tiempo de residencia, tamaño del núcleo familiar, presencia de niños y ancianos en el núcleo familiar, ubicación en el sector productivo, categoría ocupacional y condiciones de la vivienda.

En cuanto al sexo no existen diferencias grandes en cuanto a la percepción del peligro, pero la percepción del peligro en los hombres supera a la de las mujeres en las categorías de media a alta.

Según el sexo y nivel de instrucción vencido la percepción del peligro es como sigue: En el Grupo I aparecen hombres sin escolaridad o con nivel medio superior y superior y mujeres de nivel superior; en el Grupo II hombres y mujeres sin escolaridad, mujeres de nivel medio superior y superior; mientras que en el Grupo III aparecen hombres con nivel de secundaria básica y mujeres sin escolaridad o del nivel primario. Obviamente, la escolaridad es un factor influyente, llama la atención que personas sin escolaridad tengan una percepción del peligro similar a personas de mayor nivel, esto ocurre porque aún el tratamiento del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo ante desastres resulta insuficiente en los diferentes niveles de educación.

Las percepciones acerca del peligro y su relación con el sexo y la situación ocupacional permite agrupar a los encuestados como sigue: en el Grupo I se ubican los hombres y mujeres que trabajan, las campesinas y las mujeres que estudian; en el Grupo II se encuentran los hombres trabajadores, jubilados y estudiantes y el Grupo III está integrado por mujeres y hombres desocupados. Las personas desocupadas reciben una menor influencia de los agentes socializadores de la comunidad y en este sentido su nivel de percepción del peligro es menor.

El tiempo de residencia y sexo permiten caracterizar las percepciones del peligro como sigue: las percepciones más avanzadas (Grupo I) las tienen los hombres que residen en la comunidad entre uno y tres años, el Grupo II con percepciones medias está integrado por los hombres y mujeres que residen en la comunidad entre uno y tres años y las percepciones erróneas (Grupo III) las presentan los hombres que residen en la comunidad un tiempo menor de un año y las mujeres que residen más de tres años. Obviamente las personas con menor tiempo de residencia en la comunidad no tienen aún un conocimiento de su entorno que les permita formarse percepciones adecuadas acerca del peligro.

El tamaño del núcleo familiar y el sexo de sus integrantes influye en las percepciones acerca del peligro, las percepciones bajas se dan en hombres y mujeres que residen en núcleos con cuatro personas, las percepciones medias en los hombre que residen en núcleos familiares hasta de dos personas y las mujeres residentes en núcleos de dos y tres personas, las percepciones altas son características de hombre y mujeres que residen solos y mujeres que residen en núcleos familiares de hasta tres personas. Los núcleos numerosos resultan más vulnerables por lo que en la educación ambiental diferenciada a nivel comunitario deben tenerse en cuenta.

La presencia de niños en el núcleo familiar y el sexo de los encuestados presenta diferencias en las percepciones del peligro, que son altas en los núcleos familiares integrados por hombres donde residen dos niños y mujeres donde residen tres niños, percepciones medias se presentan en los hombres que residen en núcleos familiares con tres niños y mujeres que residen con un niño, las percepciones bajas

son propias de núcleos familiares de hombres y mujeres que residen con más de tres niños lo que hace a estos últimos más vulnerables.

La presencia de ancianos en el núcleo familiar y el sexo de los encuestados también influye en las percepciones acerca del peligro, en este estudio, las percepciones altas se presentan en los núcleos familiares tanto en hombres como mujeres donde no reside ningún anciano, las percepciones medias en los núcleos familiares donde residen hasta tres ancianos y las percepciones bajas tanto en hombres como en mujeres que residen con más de tres ancianos lo que implica una mayor vulnerabilidad de los ancianos en estos casos.

La ubicación de hombres y mujeres en el sector productivo determina diferencias en las percepciones del peligro, al respecto las percepciones altas son propias de hombres que laboran en empresas mixtas y mujeres que laboran en el sector estatal, las percepciones medias las tienen principalmente hombres y mujeres de las empresas mixtas y las percepciones bajas los hombres y mujeres del sector cooperativo por lo que este sector debe ser objeto de particular atención como parte de las acciones de educación ambiental que se emprendan.

La categoría ocupacional y el sexo de los encuestados son variables que inciden en la percepción del peligro, en tal sentido la percepción alta se manifiesta en hombres y mujeres dirigentes y técnicos que constituyen una fortaleza para desarrollar acciones relacionadas con la información y orientación a la población así como participar en actividades de educación ambiental en las comunidades de residencia, las percepciones medias se encuentran principalmente en hombres dirigentes, mujeres y hombres trabajadores de servicio y trabajadoras administrativas, las percepciones bajas son propias de hombres trabajadores administrativos y mujeres obreras y técnicas.

Las condiciones de la vivienda y el sexo de los encuestados también influyen en la percepción del peligro, al respecto, las percepciones altas y medias acerca del peligro las presentan hombres y mujeres que residen en viviendas con buenas condiciones, las percepciones bajas son características de hombres que residen en viviendas regulares y mujeres que residen en viviendas regulares y malas los que los hace más vulnerables a los peligros hidrometeorológicos.

Los resultados obtenidos están en concordancia con estudios de percepción ambiental realizados tanto en Cuba como en el extranjero que indican el papel del contexto, la actividad de los sujetos y sus experiencias personales y su significación en las percepciones ambientales (Burillo y Aragonés, (1991), (Machado y Calderini, 1999), (Tuan, Espaço e Lugar: a perspectiva da experiencia, 1983), (Tuan, Topofilia, 1980), (Perera, 1998), (Núñez Moreno, Espina Prieto, Martín Posada, y Angel Sierra, Percepciones ambientales de la sociedad cubana actual. Informe de investigación, 1999) (Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, 1998), (Valera y Pol, 2002) y (Cárdenas, 2002).

Conclusiones

En la provincia, la percepción del peligro es predominantemente media en la mayoría de los encuestados independientemente de las vulnerabilidades estructural, no estructural, funcional, económica, ecológica y social existiendo comportamientos particulares a nivel de cada municipio y zona de defensa lo que revela la influencia del contexto. Los encuestados casi en su totalidad reconocen a la sequía como más o igualmente peligrosa que otros eventos naturales. En los municipios de Guáimaro y Sibanicú la mayoría de los encuestados tienen una percepción alta del peligro.

Se observa una tendencia a que las personas con mayor nivel de socialización tienen una percepción más alta del peligro lo que puede estar dado por los conocimientos y vivencias que tienen en su actividad

laboral o estudiantil pues el grupo avanzado con una percepción alta del peligro está formado por personas jóvenes, de nivel superior, trabajadores pertenecientes al sector estatal y mixto, dirigentes y técnicos las personas que pertenecen a estas categorías son una fortaleza en el desarrollo de la gestión comunitaria para la reducción de desastres.

Los grupos meta a los que hay que dedicarle una atención particular a nivel de zonas de defensa son los conformados por personas que su nivel de conocimientos y de socialización es bajo entre los que se encuentran los adultos mayores, personas con escolaridad de primaria a secundaria, amas de casa; jubilados, desocupados, personas con menos de un año de residencia en la zona, núcleos de más de cuatro personas, núcleos con más de tres ancianos, personas que laboran en el sector cooperativo; obreros, trabajadores administrativos y personas que residen en viviendas en malas condiciones.

Recomendaciones

Se debe profundizar en el estudio de las creencias, actitudes, los valores, conductas y comportamientos, y potenciar esta información en la introducción de prácticas comunitarias participativas y focalizadas de gestión para la reducción del riesgo de desastres con y en que favorecen la prevención y/o mitigación de los mismos y en este proceso potenciar el papel de los agentes socializadores escuela-familia-comunidad.

Recibido: Octubre 2013

Aprobado: Noviembre 2013

Bibliografía

Agencia de Medio Ambiente (AMA). (2010). *Lineamientos Metodológicos para la Realización de los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos de Desastres de Inundación por Penetraciones del Mar, Inundaciones por Intensas Lluvias y Afectación por Fuertes Vientos*. Agencia de Medio Ambiente, CITMA,. La Habana.

Becoña, E. (1999). Modelo comprensivo y secuencial de las fases del consumo de drogas. En *Bases teóricas que sustentan los programas de prevención de drogas*. Madrid: PNSD.

Boff, L. (2012). *¿Qué significa el cuidado?*. Recuperado el 25 de mayo de 2012, de Koinonía: boffsemanal@servicioskoinonia.org

Boff, L. (2012). *Mejoras al modelo de sostenibilidad vigente*. Recuperado el 27 de abril de 2012, de Koinonía: boffsemanal@servicioskoinonia.org

Boff, L. (2012). *Reinventando la educación*. Recuperado el 1ro de junio de 2012, de Koinonía: boffsemanal@servicioskoinonia.org

Boff, L. (2012). *Sostenibilidad y educación*. Recuperado el 11 de mayo de 2012, de Koinonía: boffsemanal@servicioskoinonia.org

Boff, L. (2013). *El ser humano como nudo de relaciones totales*. Recuperado el 21 de julio de 2013, de Koinonía: boffsemanal@servicioskoinonia.org

- Cárdenas, T. F. (2002). *Antropología y ambiente: enfoques para una comprensión de la relación ecosistema-cultura*. Bogotá: Javergraf.
- CITMA, Delegación territorial Camagüey. (2011). *Estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo de inundaciones por intensas lluvias, inundaciones por penetraciones del mar y afectaciones por fuertes vientos en la provincia de Camagüey*. Camagüey.
- Consejo de Defensa Nacional. (2005). *Directiva No.1, de junio de 2005, del vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional para la planificación, organización y preparación del país ante situaciones de desastre*. Ciudad de La Habana.
- Delgado, C. (2002). *La filosofía del marxismo ante la revolución del saber contemporáneo. Tesis presentadas a debate en la Cátedra de Complejidad del Instituto de Filosofía de La Habana*. La Habana: Universidad de la Habana.
- Jiménez, F. ((1991). *Introducción a la psicología ambiental*. Madrid: Alianza.
- Machado, L. M., & Calderini, P. (1997). Qualidades ambiental: indicadores quantitativos e perceptivos. En H. L. Martos, & N. B. Maia, *Indicadores ambientais* (págs. 15-21). Sorocaba.
- Machado, L. M., & Calderini, P. (1999). Paisagem valorizada: A Serra de Mar como espaço e como lugar. En V. Rio, & L. Oliveira, *Percepção ambiental: a experiência brasileira* (2a ed., págs. 97-120). São Paulo: Studio Nobel.
- Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente . (1998). *Estudio de percepción ambiental de la provincia de Camagüey*. Camagüey: Unidad de Medio Ambiente.
- Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente . (2004). *Estudio de las percepciones ambientales de los comunicadores de la provincia de Camagüey. Informe de resultado*. Camagüey: Unidad de Medio Ambiente.
- Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. (2011). *Estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos por fuertes vientos, inundaciones por intensas lluvias e inundaciones por penetraciones del mar en la provincia de Camagüey. Informe de resultado*. Camagüey: Unidad de Medio Ambiente.
- Núñez Moreno, L., Espina Prieto, M., Martín Posada, L., & Angel Sierra, G. (1999). *Percepciones ambientales de la sociedad cubana actual. Informe de investigación*. CIPS.
- Núñez Moreno, L., Espina Prieto, M., Martín Posada, L., & Angel Sierra, G. (2001). *Percepciones ambientales y cotidianidad. Estudios de caso: Nuevitas y Ciénaga de Zapata. Resultado de investigación*. CIPS.
- Oficina Nacional de Estadísticas. (2010). *Anuario Estadístico 2010*. Camagüey.
- Perera, M. (1998). *Percepciones sociales en grupos de la estructura social. Informe de Investigación*. CIPS.
- Pérez G., A. (1984). Dimensionalidad del constructo «Locus of Control». *Psicología General y Aplicada*(39), 471-488.

Tuan, Y. (1980). *Topofilia*. São Paulo: DIFE.

Tuan, Y. (1983). *Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: DIFEL.

Valera, & Pol. (2002). *Elementos básicos de psicología ambiental*. Recuperado el 10 de mayo de 2010, de <http://www.ub.es/dppss/psicamb/2310a.htm>