

**XV ENCUENTRO DE GEÓGRAFOS
DE AMÉRICA LATINA**
“Por una América Latina unida y sostenible”

**LA PERCEPCIÓN DE RIESGO POR PELIGROS NATURALES EN CUBA DESDE UNA
PERSPECTIVA GEOGRÁFICA.**

T-11: Problemas ambientales, cambio climático y gestión de riesgo.

Autor: **Pablo Bayón Martínez.**

Instituto de Filosofía. CITMA.

Cuba.

bayon@filosofia.cu pabamar@yahoo.com

RESUMEN:

El cambio climático es la máxima expresión civilizatoria, de las consecuencias del impacto humano en el sistema Tierra. La **Geografía** –siguiendo una amplia diversidad de líneas de pensamiento-, estudia al hombre en su interrelación con la naturaleza (ciencia natural) y con otros hombres (ciencia social), con expresión espacio-temporal. Sus categorías: *espacio, territorio, paisaje*, manifiestan la interpretación holista de los componentes naturo-sociales, configurador de símbolos, sentidos y significados, que diseñan la territorialidad contextual de los individuos, y de la valoración perceptiva de los peligros y las vulnerabilidades. El trabajo está dirigido a revelar la contribución del conocimiento geográfico –como ciencia y enseñanza-, como sustento teórico para la comprensión de los subsistemas naturales y sociales, en la percepción de riesgos por peligros naturales en el contexto local, en particular, los asociados con inundaciones por intentas lluvias, penetraciones del mar y vientos fuertes, de alta frecuencia en nuestro entorno geográfico tropical e insular. Desde el punto de vista metodológico se aplica y redimensiona la estrategia de indagación, inspirada en un diseño de evaluación experimental mixto combinando estrategias cuantitativas y cualitativas de investigación, desarrollado por el grupo de expertos –al que pertenece el autor- de percepción de riesgo por peligros naturales (Agencia de Medio Ambiente), en el estudio nacional 2009-2011, que incluyó a 16 626 individuos. La introducción de la perspectiva geográfica, con la inserción de nuevas dimensiones y variables en el análisis de percepción de los peligros hidrometeorológicos que rodean al sujeto, con relación al entorno físico del “ámbito de vida” de los entrevistados como son: la posición topográfica (llanura, altura, montaña), ambiente costero o interior, fluvial, de paisaje, entre otros, complementa el resultado inicial. En tal sentido, se aportan criterios y pautas generales para el diseño e implementación de estrategias educativas y de formación cultural ambiental a escala general (país) o contextualmente (comunidad), que coadyuvan a la reducción del riesgo ante los peligros hidrometeorológicos que les afecta, en la configuración de sus modos de actuación cotidiano como sujeto social individual y/o colectivo. Se concluye que revelar e incorporar los fundamentos geográficos en el análisis del riesgo -como proceso construido social y culturalmente-, pone de manifiesto las profundas interconexiones entre los sistemas socioeconómico, político, ambiental y cultural, generado en una región o comunidad, integrándose a la formación de una *cultura* de prevención, mitigación, gestión y adaptación a los mismos, en los entornos respectivos de construcción de la vida cotidiana.

Palabras claves: percepción de peligro; riesgo por peligros naturales; vulnerabilidad social, formación cultural ambiental (geográfica).

INTRODUCCIÓN.

La historia social del hombre, productora de conocimientos y tecnologías avanzadas hasta límites inimaginables en la modernidad, caracterizado por las relaciones de dominación y depredación de la naturaleza, consistente con la relación instrumental con respecto a ella, supuso la visión dicotómica y opuesta –entre sí- del mundo natural y social, conducente a la producción de un medio ambiente en permanente destrucción, como forma social actual de producción.

El Peligro y el Riesgo, son categorías de amplia discusión y reconocimiento teórico-práctico, que trasciende su visión fragmentada, con independencia del contexto de materialización. La visión social es directamente proporcional con el grado de vulnerabilidad de los grupos/comunidades humanas, en los que se asumen diferentes enfoques, descripción e interpretación conceptual.

La situación problemática que constituyó el punto de partida a la presente comunicación, lo representó la necesidad de aportar a la formación cultural ambiental del ciudadano con relación a los modos de actuación en sus prácticas cotidianas de vida social (individual y colectiva), conforme con las particularidades del entorno que acompaña la producción/reproducción de sus vidas contextualmente, por las particulares maneras de interacción Sociedad-Naturaleza local, que potencian o no, los efectos de impacto por fuertes vientos e inundaciones por intensas lluvias y/o penetraciones del mar.

Objetivo general: Revelar la contribución del conocimiento geográfico, en la percepción de los riesgos de desastres por peligros naturales, como fenómeno social, en la formación cultural ambiental y para el desarrollo social sostenible.

DESARROLLO.

La etapa actual de transformación de la naturaleza se caracteriza por fuerzas estructurales que sistemáticamente degradan y llegan a exceder la capacidad de la naturaleza de asimilar la producción humana, por lo que ponen en movimiento una serie impredecible pero interactiva y expansiva de fracturas ecosistémicas. Estos son los problemas ambientales globales, que dirimen en el contexto internacional diferentes visiones de racionalidad, que nos hacen comportar como verdaderos seres irracionales (Mateo, J.; 2012).

La Educación es uno de los instrumentos más importantes de adaptación cultural, proceso que transversalmente involucra a todos los sistemas y redes sociales que intervienen en el contexto relacional Sociedad-Naturaleza; es mediador cultural para la asimilación de los espacios, en la multiplicidad de escenarios sociopolíticos, socioeconómico y multiculturales, conducentes a la comprensión, mitigación o adaptación, de las fracturas ecosistémicas caracterizadas por los problemas ambientales, y entre estos, los desastres, que no son tan naturales sino más bien de naturaleza sociocultural.

El riesgo –como fenómeno- acompaña a la Sociedad a través de su historia, pero es contemporáneamente que adopta el significado que se le atribuye dado por la relación “racionalmente dominadora” –esencialmente- del mundo por ésta, con independencia que este siempre le ha acompañado a manera de inseguridades y/o incertidumbres.

Existen múltiples definiciones –asociadas- de *Peligro (Amenaza)*, *Vulnerabilidad* y *Riesgo*, la mayoría de ellas formuladas por intereses particulares, profesionales o institucionales. No es objetivo profundizar en la gnoseología de estas categorías. Para los propósitos de la investigación, se consideró la descripción terminológica relativa a los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo

(PVR), de la Agencia de Medio Ambiente de Cuba, concebidos en la *Directiva No.1*¹ y el *Glosario de Términos del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil*.

El riesgo es un constructo social (Kates, Beck, Lavel y otros autores), de difícil conceptualización objetiva y unidimensional, dado que, un mismo riesgo o peligro, significa cosas distintas según diferentes personas o contextos y en distintos momentos (Núñez, L.; 2001), lo que conducen al más amplio espectro de alternativas de decisión, asociado –según Yate y Stone (1992)- a las pérdidas posibles, su significación respectiva, y la incertidumbre asociada a las mismas.

La percepción –como acto de naturaleza cognitiva- es estudiada desde diversos puntos de vistas, siendo amplia y diversas las investigaciones y de autores, que refieren al respecto, con miradas desde las perspectivas psicológica y sociológica, aplicada en diferentes ámbitos de la vida social, que a los intereses del estudio realizado, se suscribe a la dimensión de la percepción de riesgo, por peligro natural, desde la interacción compleja entre las categorías de espacio natural, espacio económico y de hábitat, espacio social y espacio cultural, de los sujetos sociales (individual y colectivo), en torno a los peligros naturales contextualmente.

Dada la dimensión social de la especie humana, sus percepciones tienen carácter histórico (Bello y Casales; 2005:187), pues representa -como proceso- un aprendizaje social en relación al “lugar” que ocupa el individuo en el sistema de relaciones sociales en el que se desarrolla, vinculado con el espacio (territorio) concebido como hábitat. Por otra parte, se expresa en la racionalidad, dada en la categorización del objeto percibido y la designación del mismo por medio de la palabra, lo que adquiere especial importancia para el proceso de gestión y comunicación de riesgos en el más amplio sentido.

La Geografía (de la percepción) y el estudio del subjetivismo han puesto de manifiesto que el “imaginario territorial” tiene gran importancia en el *comportamiento espacial* del ser humano; en la territorialidad donde existe cada “*ser*” (humano), configuradoras de espacios comunes, de relaciones múltiples dado por mediación de sus símbolos, sentidos y significados, reguladoras de sus prácticas sociales.

Mencionan Conesa y Calvo (2003) que el riesgo tiene una dimensión espacial porque se presenta en un territorio determinado, y es justo el análisis espacial, la clave del trabajo del geógrafo. La vocación de cartografiar los espacios y el tipo de riesgo que amenaza al “lugar”, desde la visión sistémica de los condicionantes naturales y sociales contextualmente, permite elaborar políticas de gestión basadas sobre todo dentro del concepto de “riesgo aceptable”.

Metodología y estrategia general de indagación.

La metodología utilizada combina la intervencionalidad metodológica y teórica de las perspectivas de análisis provenientes de la Geografía, Filosofía de la Ciencia, de los estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad, así como de los estudios de percepción y comunicación del riesgo en los marcos del desarrollo local sostenible. En particular los estudios de percepción de peligro (fuertes

¹(Directiva –versiones-: 1/2005; 1/2007; 1/2010). Aprobada por el Presidente del Consejo de Defensa Nacional, Raúl Castro Ruz. Dirigida a la planificación, organización y preparación del país para situaciones de desastre. Entre los aspectos que establece se encuentran: la aprobación del estudio de “apreciación de los peligros de desastres en Cuba”; las decisiones para enfrentar situaciones de desastres y los planes de reducción de desastres, en las diferentes instancias, de acuerdo con la “idea general para organizar el proceso de reducción de desastres en el país; la integración de la planificación del ciclo de reducción de desastres al proceso de elaboración del plan económico y social del país, a los diferentes niveles; los “parámetros y plazos para el establecimiento de las fases ante las diferentes situaciones de desastres”; y, el cumplimiento por los organismos y órganos del Estado, las entidades económicas y las instituciones sociales para cada fase y tipo de desastre, las “principales medidas generales para la protección de la población y la economía en el ciclo de reducción de desastres”.

vientos, inundaciones por intensas lluvias y/o penetraciones del mar), del Grupo Nacional de Evaluación de Riesgos (GNER) de la Agencia de Medio Ambiente (2009-2011).

El instrumento (cuestionario de 18 ítems) aplicado (op.cit) abarcó a 16 626 individuos² de todo el país. Se construyeron varias escalas de acuerdo con la asignación de puntos a las *variables* indagadas, diferenciándose tres grupos de percepción según el nivel de elaboración de las percepciones ambientales, de la consciencia del peligro y las maneras de enfrentarlo [**grupo I** (alta), el **grupo II** (media), que concierne a la percepción cercana a la realidad pero insuficiente; y el **grupo III** (baja) que tiene una percepción errónea o nula del peligro y las maneras de enfrentarlo] (López-Callejas; Núñez; y, Godefroy; 2013).

Estos grupos constituyeron variables independientes que se cruzaron en tablas de contingencia con variables sociodemográficas, que unido con el análisis de correspondencias simple y múltiple, coadyuvaron a evaluar simultáneamente la relación de varias variables en conjunto y su relación entre sí, permitiendo la caracterización de la percepción en la población³.

En el estudio de referencia, la perspectiva geográfica no fue incluida –al menos- de manera implícita. La incorporación –por el autor- de la dimensión física (geográfica) del entorno de vida del entrevistado, aporta a la comprensión del contexto de vida del sujeto y del grado de conocimiento de su vulnerabilidad ante el peligro natural de estudio, lo que contribuye a la concepción de criterios para el despliegue de acciones educativas dirigidas a la formación cultural ciudadana para la reducción de riesgo ante los peligros hidrometeorológicos que les afecta.

Siguiendo la pauta investigativa universal –de lo general a lo particular-, se correlacionan los resultados de percepción de peligro a escala país, región, provincia y municipio de estudio.

En este trabajo solo se exponen los aspectos generales a escala nacional referidos a algunas de las dimensiones indagadas.

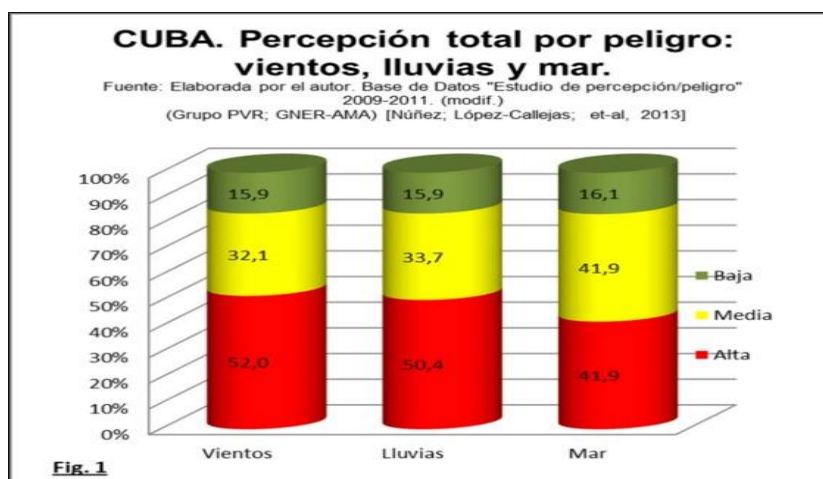
Resultados generales.

El comportamiento de las percepciones por peligros hidrometeorológicos (extremos) en Cuba, está directamente relacionado con la frecuencia de ocurrencia de estos eventos a lo largo de la historia. Los resultados generales de percepción total para todo el país se describen en la figura 1, en que se observan los relativamente altos índices de “media” y “baja” percepción, que a criterio del autor, revela insuficiencias en la cultura geográfica, por demás *ambiental*, en la gestión de los riesgos, y en las medidas para protegerse que adopta la población según grupo de percepción.

Las provincias occidentales -excepto Matanzas- presentan mayores niveles de percepción de peligros hidrometeorológicos, lo que guarda relación con la mayor frecuencia de eventos en tiempo histórico, en particular, en los últimos 10 años (2001-2011). Puntualmente, las provincias Pinar del Río, Artemisa, Mayabeque e Isla de la Juventud, tienen los mejores índices de percepción de peligros, aunque difieren en cuanto al tipo.

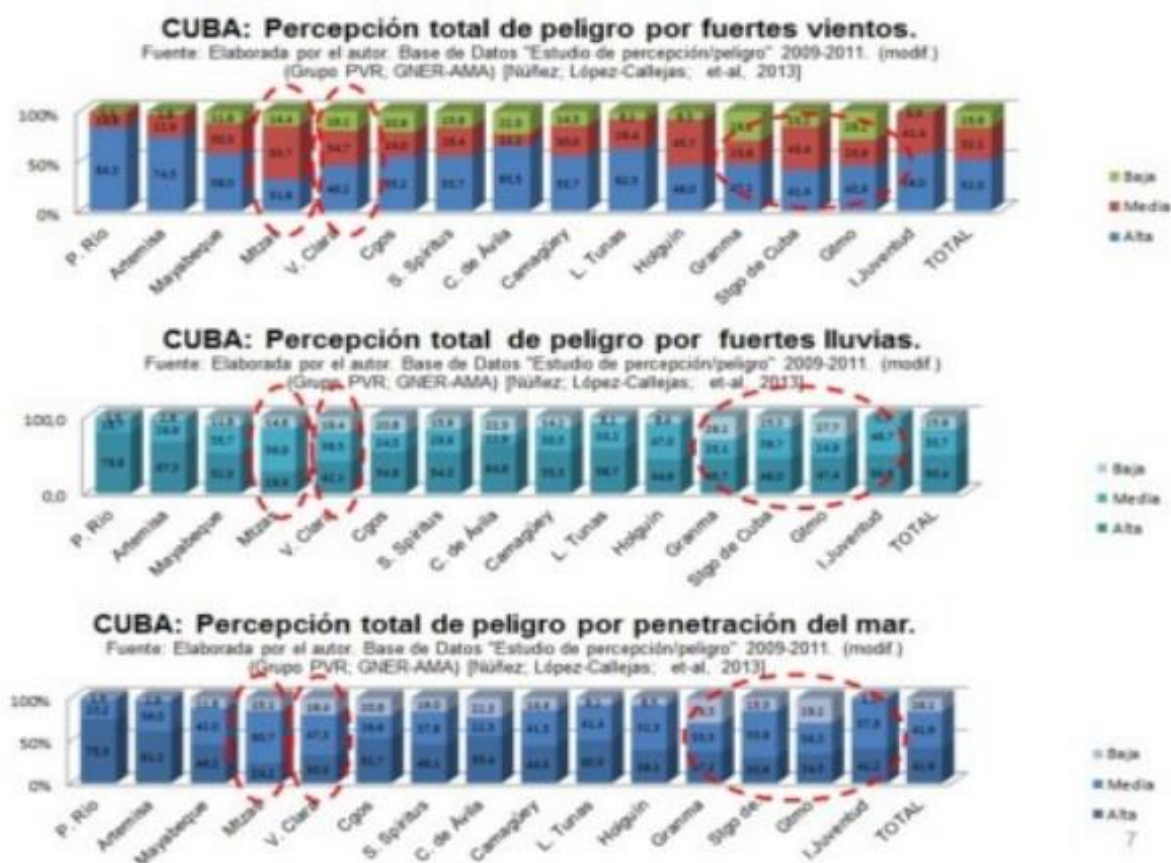
² La encuesta –con esta visión social- se aplicó en todas las provincias del país, exceptuando la provincia de La Habana, con una muestra representativa para las provincias, los municipios y los consejos populares.

³ Los datos fueron procesados a través del programa computarizado (estadístico) Statistic Package Social Sciences (SPSS, versión 22)



Llama la atención el significativo predominio de percepción *media-baja* (que supera el 50% del total de los encuestados), de sujetos que tienen una insuficiente o errónea percepción de los peligros referidos y las maneras de enfrentarlos, en las provincias Matanzas, Villa Clara, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo, respectivamente (Figura 2), lo que han de ser tenidos en cuenta, en el diseño de acciones de educación y comunicación para la formación ambiental en los modos de actuación social contextualmente.

Fig. 2

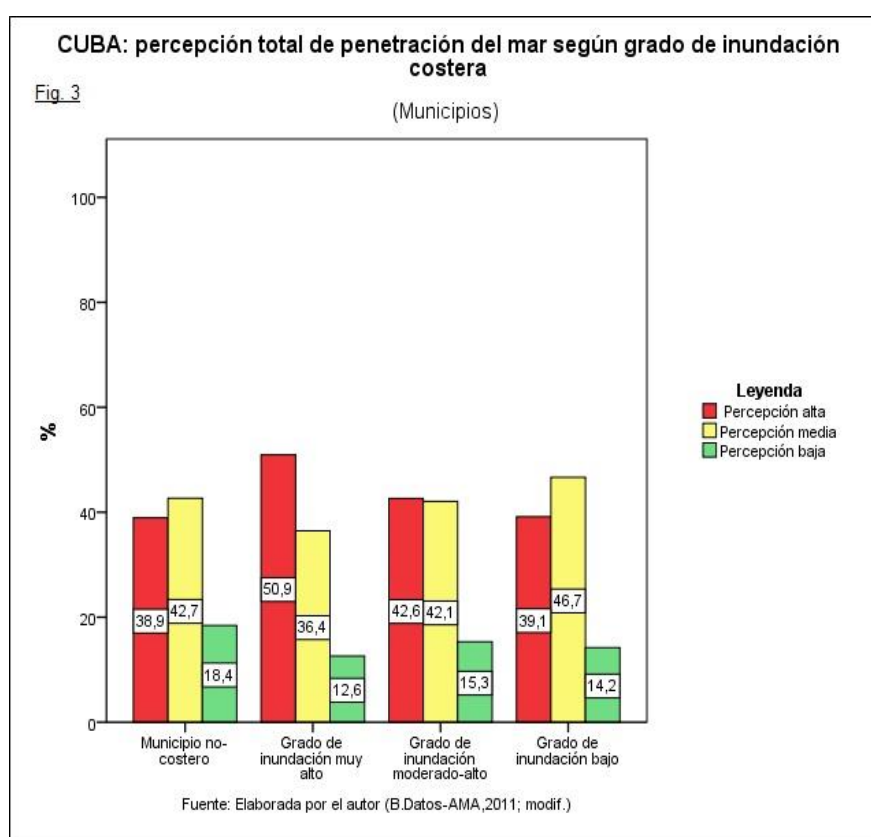


Todas las regiones, en más del 80%, reconocen a los peligros asociados con el viento y las inundaciones por intensas lluvias, las de mayor prioridad. Aunque las penetraciones del mar, tiene índices más discretos, puntualmente son superiores, en aquellos municipios con poblaciones costeras expuestas (Bahía Honda, San Nicolás de Bari, Güines, Melena del Sur, Batabanó, Cárdenas, Caibarién, Palmira, Cumanayagua; Nuevitas, Guamá, Baracoa, entre otros).

Con relación al relieve, son las llanuras el tipo de relieve predominante (80,6%) de los municipios del país; el 15,0% de los municipios de Cuba pueden considerarse “altos” y solo el 4,4%, constituyen municipios predominantemente de montaña.

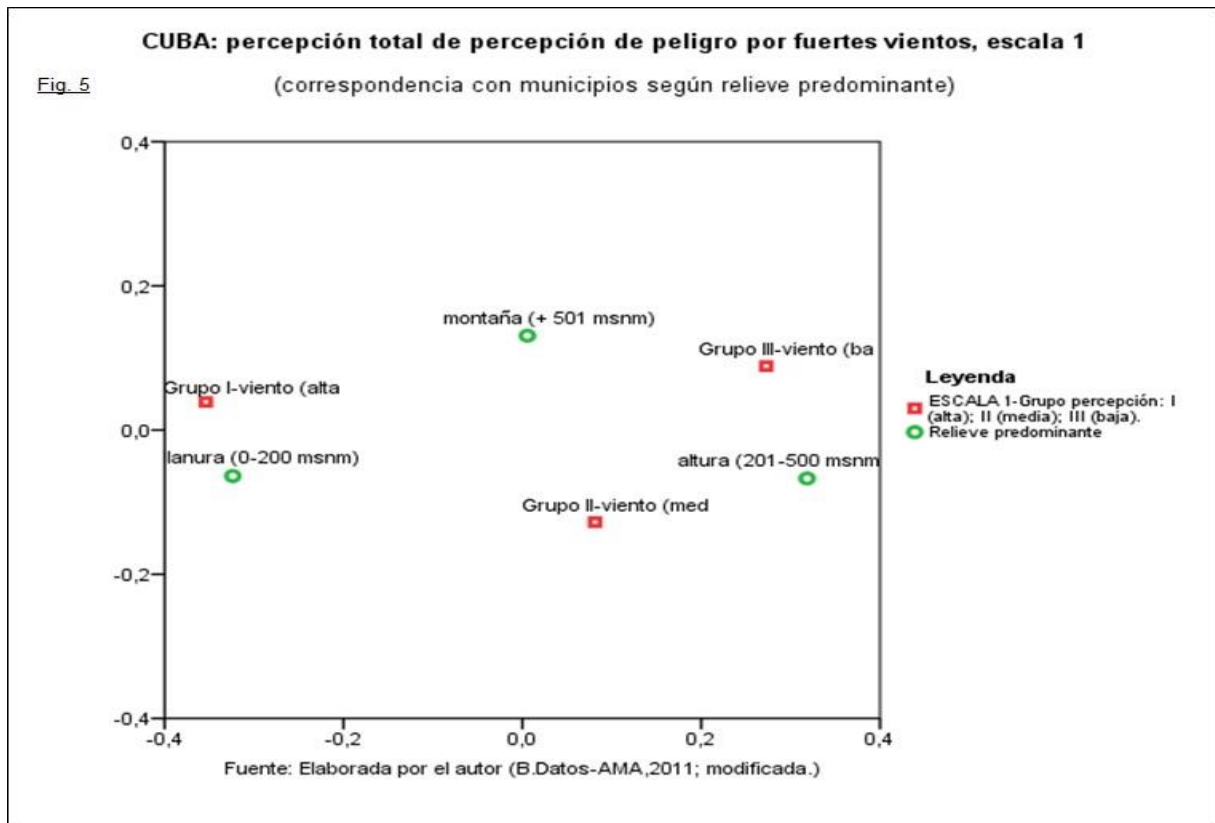
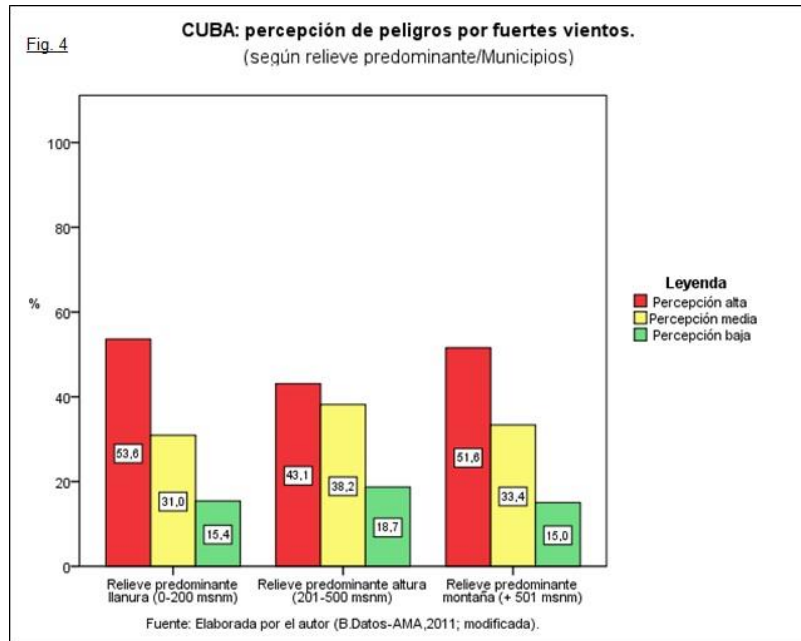
En el país predominan las costas bajas y acumulativas, con alrededor del 5,2 % de su superficie, ocupada por zonas bajas y pantanosas. Todas las provincias tienen costas. El 65% de los municipios acceden directamente al mar, lo que los hace vulnerable al peligro respectivo, estando identificados los sectores costeros y los asentamientos más afectados por estos eventos. (Planos, et.al; 2013: 80)

El análisis de la percepción del peligro (mar) de acuerdo con el grado de inundación que los afecta⁴ (Mitrani et al, 2011; citada por Planos et al., 2013: 80), aún persisten bajos niveles perceptivos (Figura 3) en la población sujeta a tales amenazas, con valores próximo y/o superior al 50,0%, lo que ha de inspirar acciones educativas de protección civil en todas las escalas de actuación social.

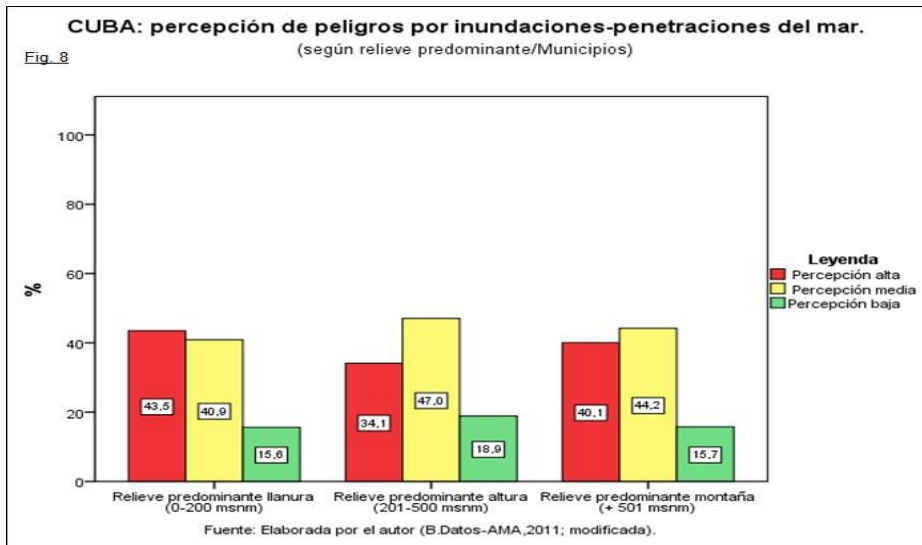
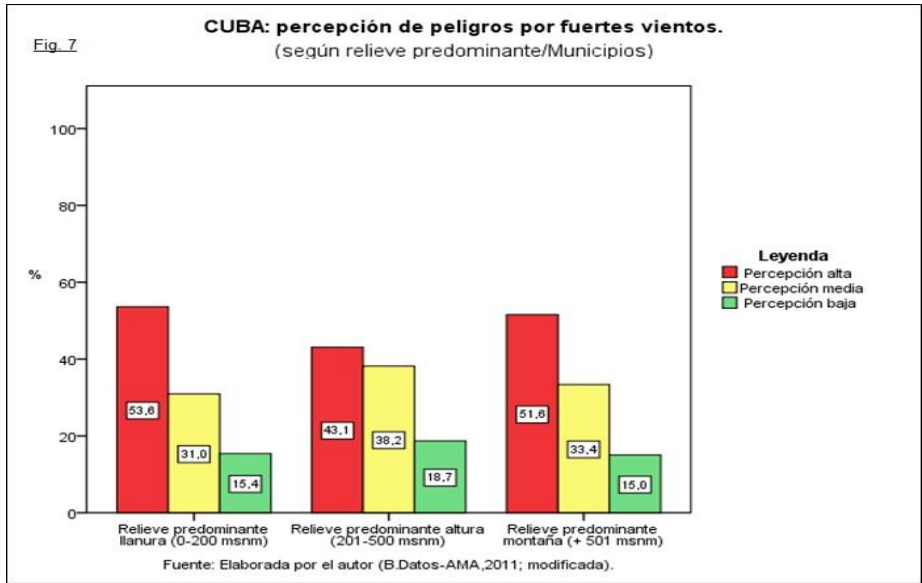
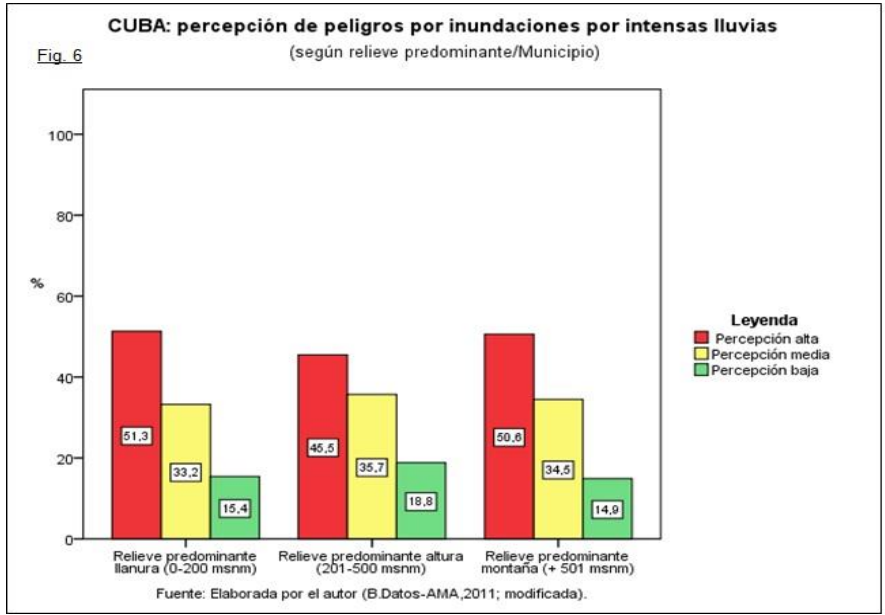


Las poblaciones que viven en áreas (Municipios) con predominio de relieve llano, ofrecen las mayores percepciones (porcientos) de peligro por fuertes vientos para el grupo I (alta percepción), siendo mayor las percepciones de los grupo II y III, para los municipios altos y montañosos respectivamente (Figura 4). El análisis de correspondencia refleja mayor asociación de mayor percepción del peligro por intensos vientos en los municipios predominantemente llanos. (Figura 5).

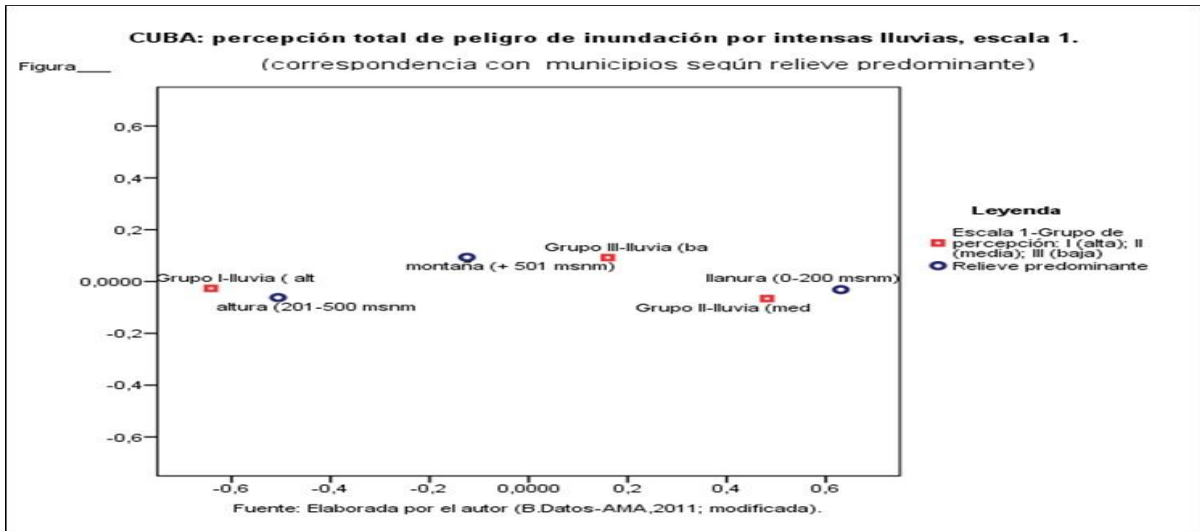
⁴ [...]salvo el tramo costero aledaño al Golfo de Casilda-Cazones, el sur de las provincias orientales (Cabo Cruz-Punta de Maisí) y el comprendido entre Punta Maternillos y Gibara, en todo el perímetro costero cubano el peligro por inundaciones es de moderado a alto, siendo muy alto en el Golfo de Batabanó, en el tramo Cabo Cruz-Punta María Aguilar y en el litoral de la Ciudad de La Habana.



Con respecto al nivel de percepción de peligro de inundaciones por intensas lluvias y penetraciones del mar, se describen en las Figuras 6, 7 y 8.

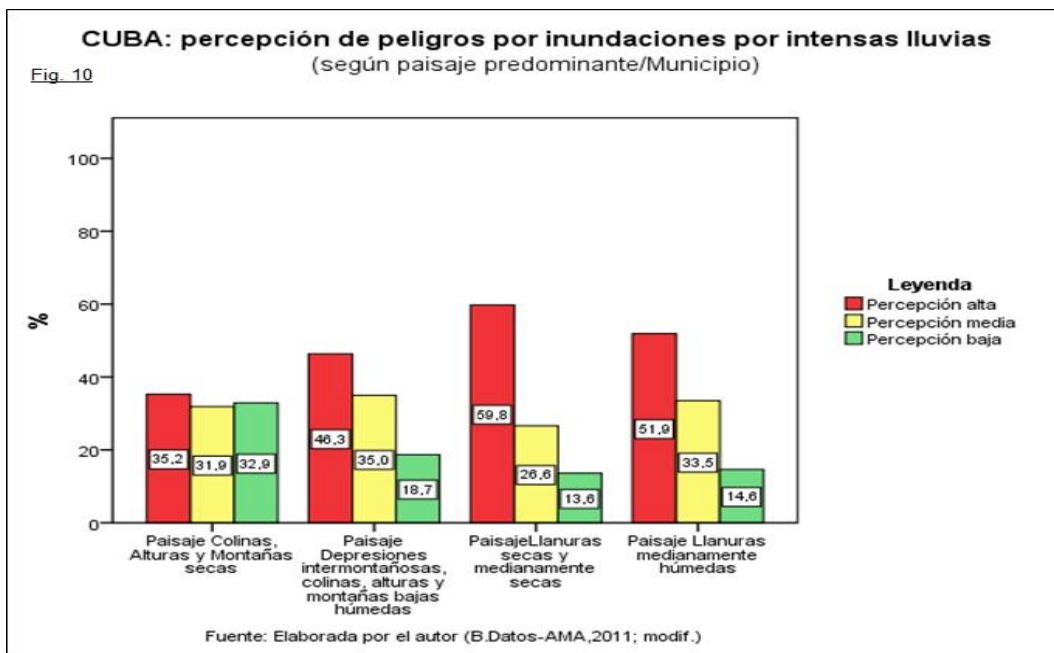


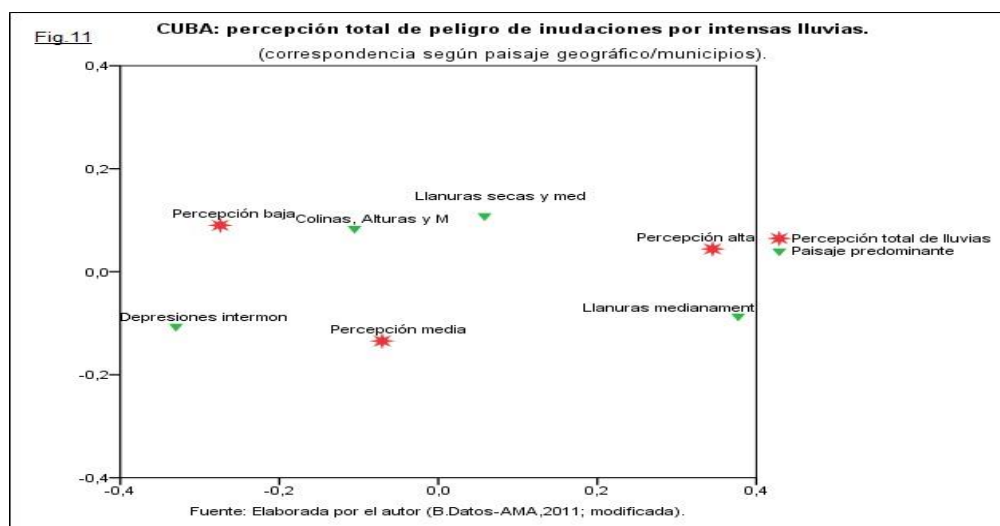
El análisis de correspondencia refleja mayor afinidad entre la “percepción alta” (grupo I), en los municipios predominantemente de relieve de alturas (201-500 msnm), y a continuación se asocian los resultados con la de los municipios llanos (0-200 msnm), pertenecientes al grupo II de percepción (media) (Figura 9)



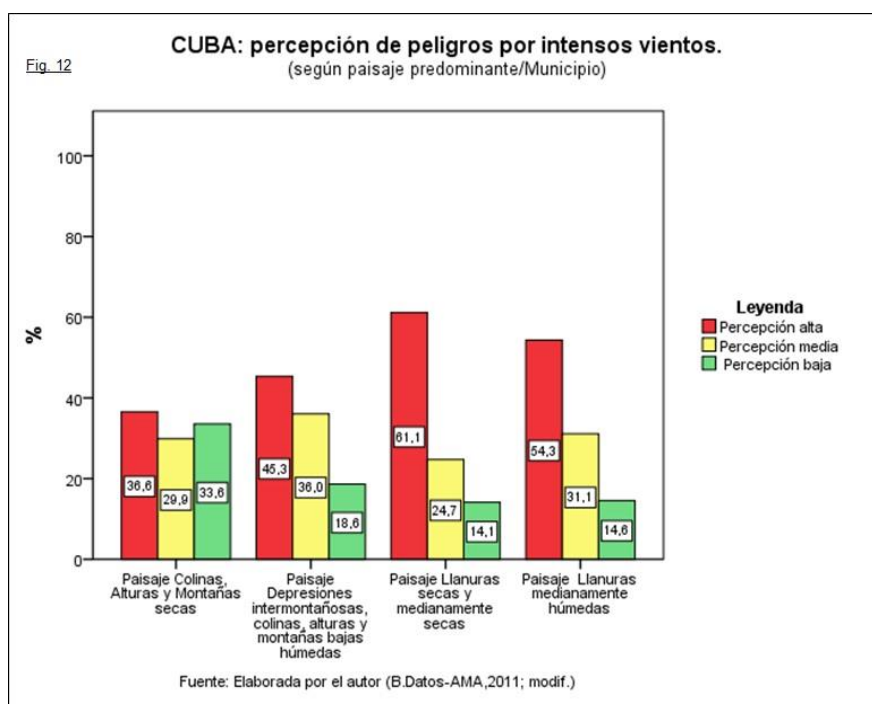
El análisis de “percepción total” para cada uno de los peligros de estudio por unidades de paisaje geográfico refleja comportamientos perceptivos de interés.

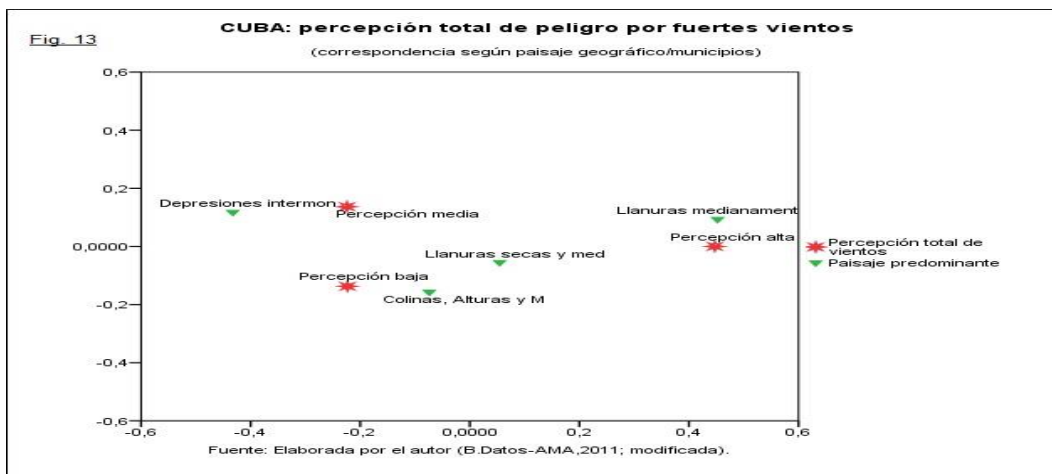
En relación con los peligros por intensas lluvias, los mayores índices de percepción alta se concentran en los paisajes de “Llanuras secas y medianamente secas” y “medianamente húmedas” con 59,8 y 51,9 porcientos respectivamente. Le siguen los paisajes de “Depresiones intermontañosas, colinas, alturas y montañas bajas húmedas (46,3%). En un análisis de correspondencia simple la mayor atracción con la percepción alta ocurre con los entrevistados que viven en los paisajes de “Llanuras medianamente húmedas”, y la baja percepción hacia los paisajes de “colinas, alturas y montañas secas” (Figuras 10 y 11).



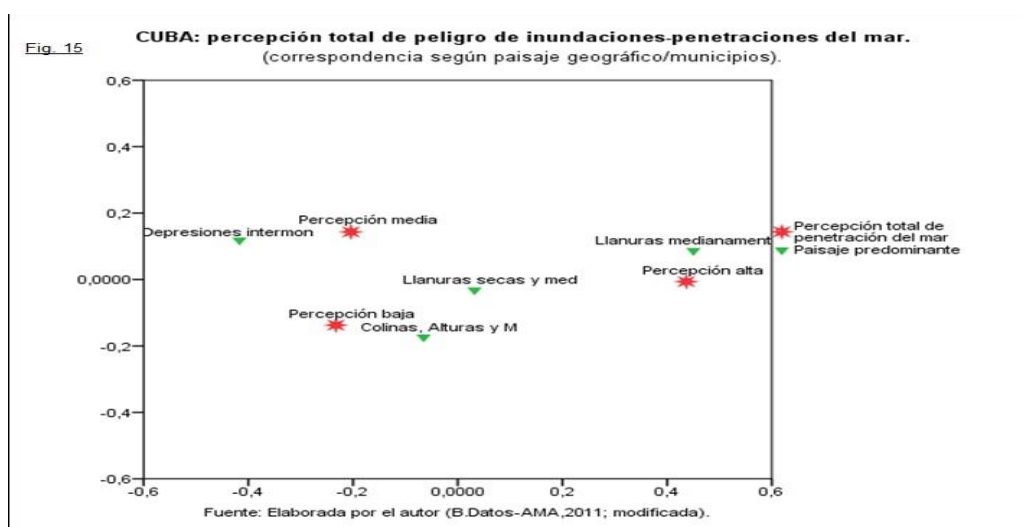
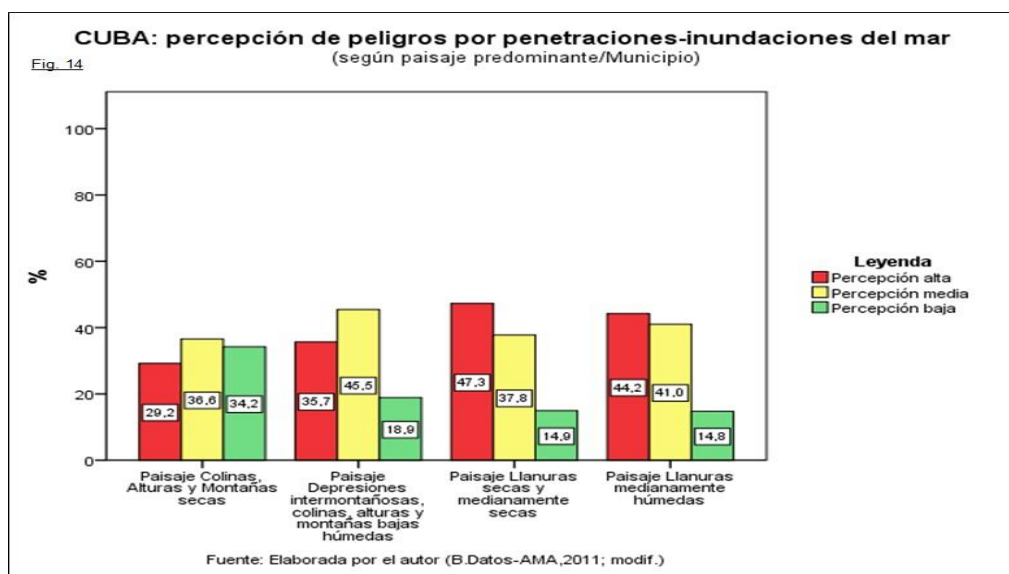


Con relación a la percepción de peligro de intensos vientos por paisaje, se manifiestan similares resultados al descrito en el anterior peligro (lluvia), con mayores resultados perceptivos (61,1%) para los entrevistados que viven en los paisajes de “*llanuras secas y medianamente secas*” y las “*medianamente húmedas*” (54,3 %) (Figura 12), pero en este caso, el análisis de correspondencia muestra mayores relaciones de atracción de percepción alta, en los paisajes de llanuras medianamente húmedas, la percepción media para los paisajes de “Depresiones intermontañosas, colinas, alturas y montañas húmedas; y para la percepción baja, las áreas correspondientes a paisaje de “Colinas, Alturas y Montañas secas” (Figura 13).





Similares resultados se observan en la distribución de los resultados de percepción de peligros por penetraciones-inundaciones del mar para las *unidades de paisajes geográficos* del país, tal como se ilustra en las figuras 14 y 15.



En sentido general, con independencia de los resultados generales que muestra la correlación de las percepciones a los peligros hidrometeorológicos del sujeto indagado, con respecto a los paisajes geográficos de su entorno de vida, existe mayor correspondencia de percepción alta, hacia los paisajes de “llanuras medianamente húmedas” que por demás es el tipo de paisaje predominante, de mayor concentración población. Los valores puntuales de percepción, merecen la atención contextualizada para la gestión educativa de formación cultural ambiental al sujeto social.

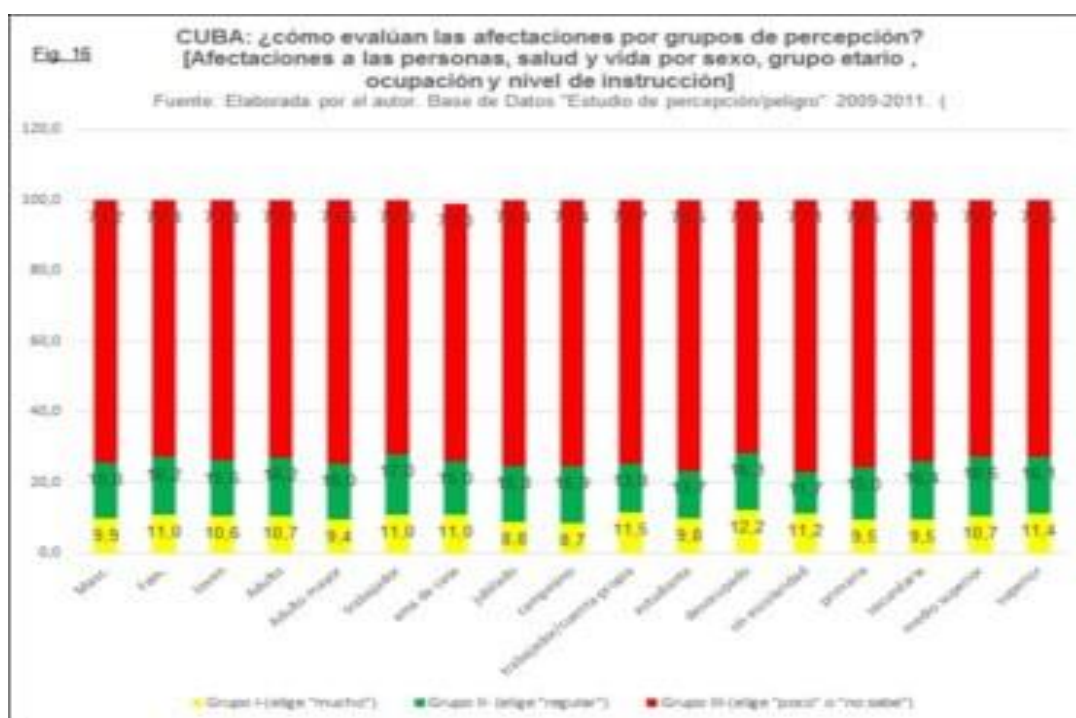
Con respecto a “¿cómo evalúa las afectaciones?”, en una escala de tres niveles (mucha, regular y poca), a la vivienda, a las cosechas y animales, a la vida, entre otros aspectos (tabla 1), resulta llamativo el ‘poco’ reconocimiento a las afectaciones que realizan estos peligros, a nivel nacional y en todas las provincias, lo que pudiera estar relacionado –contradictoriamente- por la elevada consciencia de resguardo ciudadano que acontece en nuestro país, como parte de la estrategia de protección de la defensa civil, antes, durante y posterior a la ocurrencia de tales fenómenos, que pudiera propiciar la manifestación excesiva de confianza por parte de/los sujeto(s), o la subjetiva tendencia individual, a minimizar los efectos externos a él. Ejemplo de ello, son los resultados perceptivos con relación a las “afectaciones a la vida”, y los hechos de pérdidas humanas que han ocurrido en los últimos eventos acaecidos, asociados a negligencias cometidas por las propias víctimas, como es el no permanecer resguardado durante un evento meteorológico extremo. Son de interés el elevado por ciento de encuestados que se enmarcan en el grupo de menor percepción.

Tabla 1. CUBA ¿Cómo evalúa las afectaciones en una escala de 1 a 3 (poca, regular y mucha), expresada en por ciento (%).

	Grupo I-(elige "mucho")	Grupo II-(elige "regular")	Grupo III-(elige "poco" o "no sabe")
Afectación a la vivienda (%)	40,0	30,3	29,7
a cosecha y animales	21,5	32,2	46,3
a bienes y equipos	11,1	25,9	63,0
a contaminación del agua	17,3	25,0	57,7
a personas, salud y vida	13,4	19,8	66,8
a servicios (eléctrico, alimentos,comunic.)	38,8	28,5	32,6
a calles y caminos	33,7	32,3	34,1

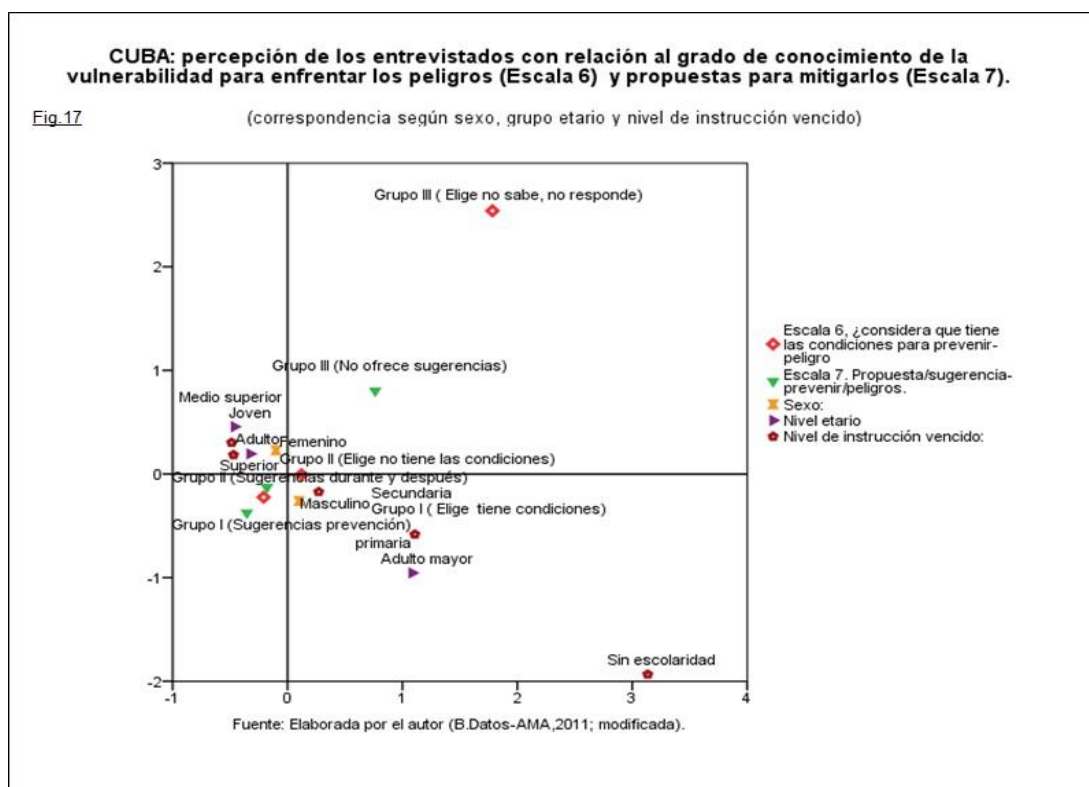
Fuente: Elaborado por el autor según base de datos nacional EPP, AMA-GNER (2009-11) (modificada).

Por sexo, las mujeres tienen mayor reconocimiento a las afectaciones, por ejemplo, ‘a la vivienda’, y ‘a la salud y la vida’, que los hombres; también lo es mayor en la población adulta (15-59 años) con instrucción superior. Por ocupación, los trabajadores por cuenta propia muestran los menores índices de percepción en cuanto a la evaluación de las afectaciones (21,3%), y los de mayor percepción, los trabajadores (36,4 %). No obstante, son superiores al 36 % la baja percepción en todos los grupos por ocupación. De acuerdo con el grado de instrucción terminado, son relativamente bajos los niveles de percepción (entre 21-40%), en todos los subsistemas de Educación (primaria, secundaria, media superior y superior), resultado muy alejado al esfuerzo institucional y del sector educacional, en la instrucción ciudadana, reflejo de rupturas educativas a tener en cuenta (Figura 16).



Por otra parte, los encuestados consideran a “la prevención” -en más del 68,0%- en todas las escalas de valoración territorial (nacional, regional y provincial). Son significativos los valores de “no sabe” que se registran (25,4%), para las correspondientes acciones educativas que pudieran ser concebidas contextualmente.

Un análisis de correspondencia múltiple a partir del criterio perceptivo del sujeto con relación a si “*considera que tiene las condiciones necesarias para tomar las medidas adecuadas y disminuir o mitigar los efectos de estos peligros*”, aporta consideraciones con relación al grado de conocimiento de la vulnerabilidad por parte del sujeto indagado, y su correspondencia (asociación), con relación a la actitud “sugerida o propuesta” para prevenir los efectos negativos de los peligros naturales, según sexo, grupo etario y nivel de instrucción vencido. En la figura 17, se observa que la población “sin escolaridad” no se asocia con ninguna de las Escalas (6 y 7, descritas en la figura). Las personas que “no tienen las condiciones para enfrentar los peligros”, generalmente se asocian con las que *sugieren medidas de prevención durante y después del peligro*”, además con la población joven y adulta. En este sentido, el grupo I (percepción alta) que aporta “*sugerencias antes de la ocurrencia del fenómeno*” (prevención), se asocia con el adulto mayor, sexo masculino y nivel de instrucción superior. En ambas escalas, el grupo de II (percepción media), tienen el mayor nivel de asociación para todo el país.



CONCLUSIONES GENERALES

La caracterización de las percepciones de peligros naturales desde una perspectiva geográfica, se ha de establecer con relación a los subsistemas (o unidades ambientales) que comprende, con relación al reconocimiento de la identidad de los espacios –contextuales- de re/construcción de la vida cotidiana.

El conocimiento geográfico como saber cultural, en armonía con la identidad local (nacional) como patrimonio personal de pertenencia al territorio, contiene la dimensión geográfica para la aprehensión de la historia y las tradiciones locales (del país), sus riesgos por peligros naturales. Adicionalmente contribuye a desarrollar la subjetividad y la percepción geográfica como base de la actitud ciudadana de responsabilidad social, en el fomento de una cultura de desarrollo local ambientalmente sostenible.

Revelar e incorporar los fundamentos geográficos en el análisis del riesgo de desastre -como proceso construido social y culturalmente- ha de contribuir a poner de manifiesto las profundas interconexiones entre el entorno socioeconómico, político, ambiental y cultural, generado en una región o comunidad, por los procesos y los niveles de vulnerabilidad que producen, y con ello, minimizar la visión fragmentada del mundo de carácter positivista, en técnica y natural -por un lado- y económico, social y cultural, por otro, que persiste en el sujeto social.

Para nuestro entorno se revelan insuficiencias perceptivas con relación a los peligros de estudio, lo que advierte del necesario perfeccionamiento de la labor educativa y del incremento de la cultura geográfica –por demás ambiental- en todos los niveles de la vida social, potenciando la contextualización del conocimiento geográfico a escala local, así como el fortalecimiento de la escuela como ente cultural, familiar, y comunitario, de mayor trascendencia territorial local, potenciando el protagonismo de esta institución como importante eje articulador de cambio cultural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y BIBLIOGRAFÍA.

- Batista Matos, Ricardo: Vulnerabilidad ante las amenazas naturales. CUBA, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO, Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente, Año 6, No. 10, 2006. ISSN: 1683-8904. [en línea] (consultado 19-08-2008) En: http://www.medioambiente.cu/revistama/10_04.asp
- Bayón Martínez, Pablo. (2009) (b): Riesgo ambiental como construcción social: cambio climático y educación ambiental, en Cuba. REVISTA CUBANA DE CIENCIAS SOCIALES, Editorial Alejo Carpentier; No. 40-41, 2009, pág. 13-16. Certificado/CITMA. ISSN-0138-6425
- Bayón Martínez, Pablo; Bernaza Morales, Ethel; y Ana M. Luna Moliner. (2011): Estrategia Ambiental Nacional: referentes sociológicos, politológicos y axiológicos. Instituto de Filosofía, 2011. ISBN-978-959-7197-03-4
- Beck, U. (1998). La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad. 1ra. ed. España: Ediciones Paidós Ibérica, 1998. p 34-35. [Citado por: Almaguer, C; 2008: 15-18].
- Bello Dávila, Z.; Casales Fernández, J.C. (2005): *Psicología general*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2005. 187 p.
- Calvo García-Tornel, Francisco. (1984): La Geografía de los riesgos. En: Revista Geocrítica. Cuadernos críticos de Geografía Humana. Año IX, No. 54, Universidad de Barcelona.
- Conesa García, Carmelo; Calvo García-Tornel, Francisco (2003): Introducción: Los procesos de riesgo con origen natural: una constante en la relación entre hombre y medio”. En Revista de Ciencias Sociales, No. 23. Murcia. Universidad de Murcia. [En línea]. [Consultado: 22-01-2011]. Disponible en: <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/20141/1/Introducci%C3%B3n.%20Los%20procesos%20de%20riesgo%20con%20origen%20natural.pdf>
- Consejo de Defensa Nacional. (2010): **Directiva No.1** del Presidente del Consejo de Defensa Nacional para la Reducción de Desastres. (y sus versiones anteriores 2005; 2007).
- GNER-AMA. (2013). Base de Datos Nacional, de percepción de riesgo por peligros hidrometeorológicos. Grupo de PVR-AMA. [Elaborado por: Cristina López-Calleja Hiort-Lorenzen, Lilia Núñez Moreno, Elizabeth Godefroy Núñez.
- Kates, R.W. (1976): Experiencing the Environment as Hazard. En H.M. Poshansky, W. H. Itteson y L. G. Rivlin (Eds). Environmental Psychology: People and their Physical Settings. (2da Ed.) Nueva York, Halt, Rinehart and Winston.
- Lavell, Alan; y Manuel Argüello Rodríguez (2003): Gestión de riesgo, un enfoque prospectivo. Las Naciones Unidas y su respuesta ante el Mitch. 1ra Ed. Tegucigalpa, PNUD. Colección de Cuadernos Prospectiva. ISBN: 99926-662-8-5. 37 p.
- López-Callejas Hiort-Lorenzen, C.; Núñez Moreno, L.; Godefroy Núñez, Elizabeth. (2013): Principales resultados de los estudios de Percepción de los peligros: fuertes vientos, fuertes lluvias y penetración del mar, en Cuba. Ponencia presentada en el XXIX CONGRESO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGIA (ALAS). Santiago de Chile, 29 sept-4 octu/2013. (Resultado de investigación finalizada y análisis de datos; GNER-AMA).
- Mateo Rodríguez, J. (2012): La dimensión espacial del desarrollo sostenible: una visión desde América Latina. Editorial Científico-Técnica, La Habana; (p. 231), 293 pp.
- Núñez Moreno, Lilia; [et al]. (2001): Percepciones ambientales y cotidianidad. Estudios de caso: Nuevitas y Ciénaga de Zapata. Informe de investigación. CIPS.
- Planos, E; Vega, R y A, Guevara, Editores (2013): Impacto del Cambio Climático y Medidas de Adaptación en Cuba. Instituto de Meteorología. Agencia de Medio Ambiente, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. La Habana, Cuba, 430 pp.
- Yates, J.F.; Stone, E.R. (1992): The risk construct. En J.F. Yates (Ed) Risk-Taking Behavior. Chichester, John Wiley and Sons.