

Título: El pensamiento geográfico y la construcción social del riesgo, en el ejemplo de Mariel, Cuba. Apuntes de partida.

Autor: Pablo Bayón Martínez.

Profesor/Investigador Auxiliar
Instituto de Filosofía, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba.
e-mails: pabamar@yahoo.com bayon@filosofia.cu

INTRODUCCIÓN.

El problema ambiental es de índole cultural, condicionada por el carácter histórico de la relación Sociedad-Naturaleza. La cultura es una forma de adaptación y asimilación de entornos, que permite a las sociedades mantener cierto equilibrio con el medio externo a través de la técnica, la organización social y en el cual, el medio ambiente¹ es la premisa necesaria, como substrato de la existencia y actuación humana, presupuestos ya referidos indistintamente en la obra de Carlos Marx y Federico Engels. Tal como Marx (1981:139) afirma: *“El trabajo es, en primer término, un proceso entre la naturaleza y el hombre, proceso en que éste regula y controla mediante su propia acción su intercambio de materias con la naturaleza (...); (...) actúa sobre la naturaleza exterior a él y la transforma (...), con lo que (...) transforma su propia naturaleza, desarrollando las potencias que dormitan en él...”*. Más adelante sentencia Marx (1981: 141) *“...lo que distingue a las épocas económicas unas de otras no es lo que se hace, sino el cómo se hace...”*

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. Tal como afirma Fabelo (2006: 265) *“¿qué hacer cuando el valor de la vida humana choca con el valor de la naturaleza? (...) y comprende que (...) esta última constituye un valor intrínseco y no un mero instrumento o recurso para el hombre, pero es un valor intrínseco que solo cobra sentido en relación con el ser humano.”* Por ello, cobra significado el hecho de la humana preocupación por el medio ambiente, que nada debe preocupar su carácter antropocéntrico sino en superar una forma histórica de antropocentrismo caracterizado por el modo unilateral de atribución de valor a la naturaleza, de la que formamos parte.

Por tanto, la crisis ambiental es fundamentalmente cultural (crisis civilizatoria). La estrategia adaptativa del hombre a los procesos naturales se da principalmente a través de una plataforma cultural (González, I.; 1996), al ser ésta un mecanismo básico de

¹ *El medio ambiente es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico-cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura. Esta interpretación de su contenido explica que su estudio, tratamiento y manejo, debe caracterizarse por la integralidad y el vínculo con los procesos de desarrollo. En: Serrano, H; comp; año, Introducción al conocimiento del Medio Ambiente. Curso Universidad para Todos. Ed. ACADEMIA p. 4*

adaptación de la naturaleza, y que combina herramientas, formas de organización social y de construcción simbólicas (Maya, 1996). Las estrategias adaptativas de los seres humanos con la naturaleza, han sido de corto plazo, y han estado dirigidas a explotar al máximo la naturaleza como fuente ilimitada de recursos, dejando a un lado su rehabilitación y recuperación, y subestimando sus propiedades y mecanismos de regulación. Para ello habría que entender el sentido que le da Milton Santos de que la cultura es la forma de comunicación del individuo y del grupo social con el universo, viéndola como una herencia, y como un reaprendizaje de las profundas relaciones entre el hombre y su medio (Mateo, J; 2001:11), que como modo de vida y pensamiento de un grupo humano determinado, conduce hacia las interioridades de cada sociedad, el acceso a los intercambios simbólicos que establecen su comunicación y proporciona su entendimiento, revela en forma pictórica los diferentes matices que conforman a una comunidad, que provista de su identidad cultural se expresa en su práctica cotidiana como original y particular, en su diversidad. La cultura es una forma de adaptación y asimilación de entornos, que permite a las sociedades mantener cierto equilibrio con el medio externo a través de la técnica, la organización social y en el cual, el medio ambiente es la premisa necesaria, como substrato de la existencia y actuación humana.

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.

La Educación Ambiental, surge como una necesidad en la formación cultural de contribuir al cambio histórico del hombre social, como ruptura a la idea dicotómica y reduccionista de la naturaleza como medio exterior (Delgado, C; 2005), conducentes a su propia desaparición, y de rebasar la crisis ambiental contemporánea. La Educación Ambiental, se considera como un medio para adquirir las actitudes, las técnicas y los conceptos necesarios para construir una nueva forma de adaptación cultural a los sistemas ambientales, mediante actuaciones a nivel local, nacional y regional, como parte del proceso de asimilación/reproducción de entornos, que intervenculan gran variedad de actores y gestores sociales. Se considera así, como un elemento decisivo en la transición hacia una nueva fase ecológica, que permita rebasar la actual crisis en la cual se trasmite un nuevo estilo de vida, y se cambien profunda y progresivamente las escalas de valores y las actitudes dominantes en la sociedad actual.

El riesgo como construcción social.

Durante la llamada Época Moderna la ciencia y la tecnología son tenidas como expresiones cimeras del progreso civilizatorio. La separación entre naturaleza y cultura es resultado de la cosmovisión inherente a la sociedad industrial, cuyas bases científicas y técnicas consolidadas en la modernidad tienen como importante pilar el pensamiento cartesiano. El racionalismo cartesiano se refleja en una visión de la cultura que trasciende el mundo biofísico obviando que la cultura no puede ser entendida sin considerar la base biológica sobre la cual se construye, y que por otra parte la transformación de la naturaleza por el hombre y los efectos derivados de esta ofrecen la

medida de su capacidad adaptativa y de su desarrollo como ser social. Los axiomas o postulados enarbolados por la modernidad parten del supuesto que el hombre al poseer a la naturaleza alcanza su felicidad en la misma medida en que logra someterla a sus intereses; y por ende, distingue su irracionalidad en el uso de los recursos naturales y en sus concepciones del desarrollo, cuyo soporte material lo constituye el desarrollo tecnológico experimentado, que pasan por mediaciones culturales y sociales, en torno a la necesidad de tomar en consideración todo el conjunto de actividades humanas que rodean a la máquina y que incluyen los usos prácticos y sus funciones como símbolos de poder, entre otros. Tal análisis conduce a valorar a la tecnología como parte de la vida y no como simple artefacto, pues la tecnología no actúa independientemente de los propósitos humanos y de los valores de quienes generan, aplican o toman decisiones de carácter tecnológico².

El desarrollo de las fuerzas productivas desde entonces sustentada por la racionalidad económica galopante condicionó la relación Sociedad-Naturaleza caracterizada por el incremento de los problemas ambientales y de los riesgos en general. La complejización de este asunto potenció la institucionalización de los estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad, a partir de los años 60 del siglo XX, y él los estudios relativos vinculados al riesgo como objeto de conocimiento científico.

De tal suerte, el tema del riesgo se incorpora en los análisis económicos, políticos, jurídicos y sociológicos, y del conocimiento, desde las más diversas posturas ético-filosóficas, como fenómeno social de la modernidad, las que presuponen una colaboración más allá del entorno de las disciplinas, de los grupos ciudadanos, de las empresas, de la administración y de la política.

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” del mundo por ésta, con independencia que este siempre le ha acompañado a manera de inseguridades y/o incertidumbres³. No es de extrañar que se identifique a la sociedad occidental como “sociedades de riesgo”, consecuencias del progreso tecnológico, la atención a las demandas del consumismo, conducente a la depauperación de los recursos naturales y sociales a escala global, y las que emanan de su organización social, al margen de articular o no, con la organización (sistema) natural. Así los riesgos pueden ser de naturaleza externa, provenientes de los peligros y amenazas naturales; y el riesgo construido –manufacturado-, el “creado por el propio impacto del conocimiento creciente sobre el mundo” (Almaguer, C; 2008: 21); por

²F. Engels, expuso una síntesis de las consecuencias sociales indirectas y mas remotas de nuestros actos de producción, lo que “nos permite extender también a éstas consecuencias nuestro dominio y nuestro control”. (...) y “para llevar a cabo este control se requiere algo más que el simple conocimiento. Hace falta una revolución que transforme completo el modo de producción existente hasta hoy día y con él, el orden social vigente.” (Engels, F., 1975: 381). Múltiples ejemplos de lo que hoy denominamos “impactos ambientales” sistematiza en sus obras, los que condicionan contemporáneamente los problemas ambientales globales y/o regionales. (N.a).

³ Al valorar el deterioro del medio desde una perspectiva histórica (Castro, F; 2005: 2) señaló dos pasos importantes a asumir por la humanidad. Primero, “lograr la sustitución de la cultura consumista y derrochadora del mundo industrializado y de los sectores de altos ingresos en los países subdesarrollados, por un modo de vida que, sin sacrificar en lo esencial sus actuales niveles materiales, tienda al uso más racional de los recursos y a la significativa reducción de la agresividad contra el medio presente hoy en casi todas partes como resultado de esa cultura, por otra parte, propiciar un cambio radical en las condiciones socioeconómicas del Tercer Mundo y, por consiguiente, en las condiciones de vida de las enormes masas depauperadas de su población, mediante la transformación del actual sistema de relaciones económicas internacionales y de las estructuras económicas y sociales que en la mayoría de los países subdesarrollados favorecen la existencia de esas numerosas capas de hambrientos, enfermos, desposeídos e ignorantes”. Y con ello, del riesgo primario o estructural a tono con la actual modo social globalizante. (N.A).

ejemplo, el calentamiento global y el cambio climático, pueden considerárseles tales. La sociedad mundial emergente, basada en el conocimiento, permite transformaciones tan profundas del sistema de la naturaleza, que los riesgos de destrucción “marchan al unísono con nuestra capacidad incrementada de creación de conocimientos” (...) (Delgado, C; 2005: 237), y por ende, de las acciones de transformación y asimilación de los espacios de transformación social. Un análisis político y social del riesgo y no sólo una visión de éste desde la racionalidad técnica, al poner en evidencia el complejo entramado de relaciones económicas, políticas, psicológicas, sociológicas y jurídicas en el que el riesgo tiene lugar, se observa en el hecho de que las posibilidades y las capacidades de enfrentarse a las situaciones de riesgo, de evitarlas, de compensarlas, parecen estar repartidas de manera desigual para capas de ingresos y de educación diversas: quien dispone del nivel financiero necesario a largo plazo puede intentar evitar los riesgos mediante la elección del lugar de residencia y la configuración de la vivienda (o mediante una segunda vivienda, las vacaciones, etc.).

El riesgo, inherente de la sociedad contemporánea, potencia la mayor posibilidad de daños a una buena parte de la humanidad, como resultado de la actuación de eventos catastróficos repentinos, o por acontecimientos construidos en el tiempo en el contexto del par “conocimiento-riesgo”, de universalización de la tecnología, diferenciados en modelos económicos y culturales que las desarrollan y que constituyen la causa fundamental del incremento de las ya marcadas diferencias sociales.

Aunque en la actualidad se suelen presentar diferenciados los riesgos ambientales y tecnológicos, como si se tratara de tipologías claramente separadas, en realidad todos los riesgos están muy relacionados entre sí.

El cambio climático es un riesgo ambiental y natural, acelerado en tiempo histórico por la modificación antrópica de los flujos energéticos naturales, muy superiores a la capacidad de resiliencia del sistema Tierra, matizado por la emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero, que resultan ser el detonante fundamental de todo el proceso. Por este motivo, en el análisis contemporáneo de la percepción y gestión de los riesgos, la noción de que los riesgos ambientales y, obviamente, los tecnológicos son una construcción social, se ha convertido en una idea central, dado por la confluencia espacio-temporal del medio ambiente y los desastres, en los entornos de reproducción social, a tono con las vulnerabilidades que distinguen al riesgo como fenómeno humano. El riesgo solamente puede existir al concurrir un *peligro* o *amenaza*, con determinadas condiciones de *vulnerabilidad*, en un espacio y tiempo particular dado. De hecho, peligros y vulnerabilidades son mutuamente condicionados o creados, a tono con los niveles de desarrollo y las opciones con respecto a las modalidades de creación acumulación, acceso y distribución de las riquezas en la sociedad, como garantes del bienestar social⁴.

⁴ Sirva el ejemplo del impacto del huracán Mitch, en Centroamérica (1998): “Las distintas regiones, zonas, poblados, familias, y pobladores del país, inmediatamente después del huracán y su impacto directo en el territorio hondureño, se encontraron frente a una nueva serie de escenarios de riesgo, una nueva combinación de amenazas y una nueva condición social y física de vulnerabilidad. (...). Ahora el riesgo se expresaba a través de la necesidad de evitar un aumento en el hambre y la desnutrición, en la enfermedad y la exposición a los elementos naturales, en la necesidad de albergue, en el aumento del desempleo y en las deficiencias en los ingresos de las familias pobres, en la posibilidad de violencia contra las mujeres y niños albergados fuera de sus casas, en el trauma psicológico, en el cambio en las condiciones morfológicas de los ríos y pendientes; todo lo cual potenciaba nuevas amenazas relacionadas con las sucesivas lluvias. (Lavell-Argüello; 2003: 29).

Aun cuando conceptualmente pobreza y vulnerabilidad a desastres son distintas, es claro que existe un nexo importante entre pobreza, o riesgo cotidiano⁵, y riesgo de desastre. Las condiciones de riesgo cotidiano que enfrenta particularmente la población pobre o marginada, ha permitido que algunos hablen de condiciones de un desastre permanente. (Lavell, A; 2003).

El riesgo, producto de la interrelación de amenazas y vulnerabilidades es, al final de cuentas, una construcción social, dinámica y cambiante, diferenciado en términos territoriales y sociales; ha de concebirse como pauta del desarrollo en el sentido de las limitaciones que establece. Aún cuando los factores que explican su existencia pueden encontrar su origen en distintos procesos sociales y en distintos territorios, su expresión más nítida es en el nivel micro social y territorial o local. Es en estos niveles que el riesgo se concreta, se mide, se enfrenta y se sufre, al transformarse de una condición latente en una condición de pérdida, crisis o desastre.

Geografía y entorno humano

La Geografía ha desarrollado una amplia diversidad de líneas de pensamiento, que han respondido a visiones ideológico-filosóficas particulares: mecanicista, racionalista, sistémica, holística. Cada una de dichas corrientes ha visualizado lo ambiental desde una perspectiva particular, priorizando determinadas tradiciones geográficas, y elaborándose las categorías de análisis particulares a través de múltiples corrientes: determinismo, corológico-regional, posibilismo, teórico-cuantitativa, humanística, crítica, y ambiental⁶. Es una ciencia que estudia al hombre en su interrelación dialéctica con la naturaleza (ciencia natural) y con otros hombres (ciencia social). La separación arbitraria que han sufrido ambos aspectos en uno u otro momento, ha llevado a aislar al hombre metafísicamente de sus úteros generadores. A propósito, decía José Martí Pérez (1853-1895): “Dos madres tienen los hombres: la naturaleza y las circunstancias”⁷. La matriz naturaleza le ofrece al hombre su identidad universal, pero las circunstancias -lo histórico concreto- lo que lo hacen aparecer como un ser condicionado históricamente y dependiente esencialmente de las relaciones sociales de producción.

Contemporáneamente, sobresalen los retos epistemológicos que acompañan la comprensión del medio (ambiente) como objeto único del conocimiento, conformado por multiplicidad de objetos y niveles de estos, que exigen novedosos sistemas categoriales (teoría) y métodos de interpretación, más allá de la ambientalización de las ciencias, por una necesaria ciencia ambiental.

El pensamiento geográfico, históricamente contextualizado, ha revelado la síntesis holística de la historia de la Tierra y los humanos, como expresión cultural, de construcción del mundo, desde una nueva epistemología (de 2do orden), que describen la artificialidad de los productos humanos, que expresan su actuación cognitiva.

⁵ *Condiciones de riesgo en que viven grandes contingentes de población, producto de sus estilos de vida normales y sus condiciones sociales de existencia. Tales riesgos incluyen contextos asociados con la desnutrición, la enfermedad y la propensión a enfermarse, el desempleo y la falta de ingresos, la drogadicción, la violencia familiar y social, etc. (ibidem)*

⁶ (Lobato; R, 1986,1995). En: Mateo, J; Rodríguez, R; p.4: “El pensamiento geográfico ante el paradigma ambiental”

⁷ José Martí Pérez. “Colegio de Don Tomás Estrada Palma, en el Central Valley”. Patria 2 de julio de 1892. En: Martí Pérez, J. (1975): *Obras Completas. Editorial Ciencias Sociales. Tomos VIII, XII, XIII, XX, XXVII, La Habana, Cuba. (buscar en colección digital) En: Herrera, P, 2005:3*

La Geografía junto con otras “ciencias de la Tierra y del Hombre” ha funcionado como un campo interdisciplinar naturo-social con expresión espacio-temporal. Ha sido definida como campo del conocimiento científico de convergencia y síntesis⁸, para la obtención de fundamentos para las decisiones políticas y económicas auxiliadas por otros saberes. Incluye la categoría de medio geográfico diferenciaba a la envoltura geográfica o biosfera, dado por el reflejo de la construcción humana sobre los espacios naturales. En los últimos años ha incorporado, la complejidad social y de su imaginario, mediante las percepciones diferentes del espacio, territorio, el paisaje, la región, el medio⁹, lo que aporta nuevas visiones para la ruptura epistemológica hacia la emergencia del nuevo paradigma holístico-ambiental, como concepción filosófica (Mateo, J; 2006). En la complejidad ambiental participa la complejidad geográfica¹⁰, que satisface las características del paradigma ambiental (Milbrath, I; 1996), en su accionar gnoseológico: holístico, sistémico, integrativo-complejo y dinamismo, como método de accionar de su campo de estudio (el medio), esencialmente intertransdisciplinar, como ciencia de la Tierra y de la Sociedad, y por ende, ciencia ambiental.

La aproximación conceptual y metodológica de todos los enfoques desarrollados por la Geografía a lo largo de su historia, considerando a sus objetos como sistemas ambientales, espacio-temporales y territoriales que se forman en la superficie terrestre en el proceso de la interacción Naturaleza-Sociedad, condiciona la tendencia de acercar la noción de medio ambiente a la de espacio, con el propósito expreso de superar la dicotomía entre la Naturaleza y la Sociedad, y articular la cuestión ambiental a la creación de espacios. El medio ambiente, desde la posición de la Geografía es así el medio global, formado por tres componentes fundamentales: entorno natural, los flujos (entre los objetos naturales y los creados por la acción humana, y el ser humano (como ser, ser social en su nexos con la naturaleza), concretizada en sus categorías de sistemas ambientales espaciales: el geosistema y el geoecosistema, el sociosistema (el espacio y el paisaje cultural) y el ecosistema humano. (Mateo, J; op.cit). De tal manera, el aporte fundamental que puede hacer la Geografía a la construcción del paradigma ambiental, es su larga tradición en el estudio de los propios sistemas ambientales espaciales analizando desde la complejidad diferentes niveles de la materialidad y la organización ambiental.

¿Cómo incide el pensamiento geográfico, como premisa para la reproducción social ambientalmente sostenible, en la percepción de riesgo de desastre en los espacios y/o territorios?

En los últimos años intensas lluvias han azotado a los países de nuestra área geográfica, las que han provocado grandes inundaciones, deslizamientos de tierras, siendo los más recientes y recordados los desastres provocados por el huracán Mitch en Centroamérica

⁸ *Históricamente ha sido redefinida el objeto de la Geografía. Veinte enfoques de notables sabios desde la antigüedad hasta nuestros días, reconocen su esencia natural y social, como ciencia de la Tierra y de la Sociedad (Herrera, P; 2005: 173)*

⁹ *Medio (ambiente). Trascienden diferentes visiones y conceptualizaciones. Por lo general se reconoce como el substrato –y todo lo que encierra en sus nexos e interconexiones- de la sociedad (subsistema humano, social, económico, cultural). La categoría “espacio geográfico” (Milton, S. Santos, 1994:87) intervincula a cada uno de los subsistemas descritos y también sus significaciones.*

¹⁰ *Consideramos como parte integrante –no una nueva- de la Racionalidad Ambiental, como mediación cultural, según Leff, asumida por el colectivo de trabajo GEMAS-IF (incluye al autor). (Informe técnico. Fondo bibliográfico Instituto de Filosofía, CITMA, Cuba.).*

entre el 26-31 de octubre de 1998, que causó uno de los mayores desastres naturales en la región, con unos 12 mil muertos y pérdidas económicas estimadas en 3 500 millones de dólares. Más recientemente, en el 2005, el huracán Stan provocó pérdidas de casi mil millones de dólares únicamente en Guatemala. Otros acontecimientos de esta naturaleza, han cobrado la vida de miles de personas, en la India y sureste asiático indistintamente.

La reducción del riesgo de desastres, teniendo en cuenta que la vulnerabilidad¹¹ como variable en el análisis del desastre es un reflejo de las condiciones físicas, sociales, económicas y ambientales, tanto individuales como colectivas, están configuradas por las actitudes, conductas e influencias socioeconómicas, políticas y culturales de que son objeto las personas, familias, comunidades y países. Existe una notable diferencia entre las consecuencias acarreadas por fenómenos naturales similares cuando estos tienen lugar en países con diferentes niveles de desarrollo. Ello demuestra que las condiciones socioeconómicas desempeñan un importante papel en la caracterización de los desastres (como entidades) y en la prevención y mitigación de su impacto sobre la población y la economía. También se aprecian notables diferencias en cuanto a la rapidez con la que suelen liquidarse sus efectos en unos y otros países, bien diferenciados entre el Norte y el Sur.

La problemática del riesgo y el desastre, requiere de un abordaje inter y transdisciplinario al constituir un problema ambiental y por consiguiente, manifestación concreta de la relación Sociedad-Naturaleza. Se clasifican desde distintos puntos de vista, sea atendiendo a sus causas, a sus efectos o a las características que presentan. Una clasificación muy sencilla, desarrollada por Burton y Kates (op.cit), los agrupa en dos grandes conjuntos: aquellos que tienen un origen geofísico y los que lo tienen biológico, lo que no implica que los distintos riesgos del medio carezcan de relación entre sí, y que no puedan producirse al mismo tiempo situaciones de peligro de distintos tipos y orígenes. En esta clasificación no se revelan los fenómenos asociados al manejo del territorio, resultante de políticas desacertadas o insuficiencias en la gestión ambiental de unidades espaciales y/o tecnológicas, de recursos naturales y humanos, que conforman la actuación ciudadana como sujeto-actor transformador de los espacios, reveladoras de insuficiencias en la formación cultural (ambiental), en los que se incluyen los riesgos tecnológicos –propriadamente- y los sociales-culturales. (Bayón, P; 2008).

Un desastre¹², no lo es el fenómeno natural en sí, sino los efectos que éstos producen en la sociedad como resultado de las carencias e insuficiencias de sus diferentes estados

¹¹ Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado, de ser susceptible a sufrir un daño, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un fenómeno peligroso de origen natural o causado por el hombre se manifieste. Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso determinan el carácter selectivo de la severidad de sus efectos. Según: LAVELL, A.: *Una Visión de Futuro: La Gestión del Riesgo. Programa Desarrollo Local y Gestión Territorial, PNUD.* (tomado de O.D. Cardona; modificado) [en línea]. [Consultado: 04/09/2008]. Disponible en: http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd26/gestion_riesgos.pdf

¹² Situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad; representadas de forma diversa y diferenciada por, entre otras cosas, la pérdida de vida y salud de la población; la destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes de la colectividad y de los individuos así como daños severos en el ambiente, requiriendo de una respuesta inmediata de las autoridades y de la población para atender los afectados y restablecer umbrales aceptables de bienestar y oportunidades de vida. Según: LAVELL,

cualitativos de desarrollo, especialmente de los proyectos sociales y voluntad política tendente a la protección humana –como premisa- respectivamente. El riesgo solamente puede existir al concurrir un peligro o amenaza, con determinadas condiciones de vulnerabilidad, en un espacio y tiempo particular dado, donde coincide la dinámica natural y social. Por ende, se trata de un asunto esencialmente humano, de cultura de la naturaleza.

Riesgos en Cuba (una aproximación)

Los estudios para la reducción de desastres en Cuba –como necesidad imperiosa de protección de la sociedad, la economía y el medio ambiente cubanos- se abordan desde una perspectiva integral, desde mediados de la penúltima década del pasado siglo, considerando la posición geográfica, su carácter insular alargado y estrecho, la particular estructura geotectónica propia y colindante, los procesos climatológicos asociados a su posición tropical, las rutas marítimas próximas a su entorno que intervienen en el comercio internacional y en su territorio, que la exponen a peligros ante accidentes marítimos y el derrame de hidrocarburos, entre otras, condicionan el más variado espectro de peligros.

Tales estudios se caracterizan por su esencia antropocéntrica (Batista, R; 2006) encaminada a proteger, en primer lugar, la vida humana, el apoyo material y financiero del Estado en todas las etapas y fases del proceso de reducción de desastres. Adicionalmente, por un mandato estatal, el Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medioambiente responde por la realización de los estudios de peligro¹³, vulnerabilidad y riesgos de desastres, así como el impacto ambiental de tales situaciones con el empleo del potencial científico del país.

La reducción constante de las vulnerabilidades¹⁴ forma parte de los planes y presupuestos anuales de los ministerios, entidades estatales y órganos de dirección estatal de acuerdo con sus objetos sociales y misiones. Apoyado en su marco legal¹⁵ y las capacidades institucionales, el sistema de la Defensa Civil ha desarrollado instrumentos y herramientas que permiten no solo determinar el riesgo de desastres, sino elaborar un conjunto de acciones para prevenirlas, estar preparados y dar una

A.: Una Visión de Futuro: La Gestión del Riesgo. Programa Desarrollo Local y Gestión Territorial, PNUD. (tomado de O.D. Cardona; modificado) [en línea]. [Consultado: 04/09/2008]. Disponible en: http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd26/gestion_riesgos.pdf

¹³ *En nuestro entorno, los peligros que nos asechan y ocupan se agrupan en: Naturales (ciclones tropicales, intensas lluvias, tormentas locales severas, penetraciones del mar, deslizamientos de tierra, sismos, intensas sequías e incendios en áreas rurales); Tecnológicos (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, ruptura de obras hidráulicas); Sanitarios (representados por enfermedades que pueden originar epidemias, epizootias, epifitas y plagas cuarentenarias. [Directiva No 1 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional de la República de Cuba].*

¹⁴ *Proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y predisposición o susceptibilidad a la pérdida de un elemento o grupos de elementos, ya sean personas, lugares, bienes materiales o actividades socioeconómicas de cualquier tipo, ante un peligro específico de parámetros definidos. El estudio de vulnerabilidad es el punto de partida para el conocimiento del riesgo e incluye la vulnerabilidad estructural, no estructural, funcional y social. Dentro del concepto de vulnerabilidad se integra la susceptibilidad de toda la infraestructura económico -social necesaria para la vida del hombre y constituye el factor principal sobre el cual el hombre puede incidir para reducir los efectos de los posibles desastres. (Batista, R; 2006)*

¹⁵ *La necesidad de prever, evaluar y preparar al país para la Reducción de Desastres en sus diferentes etapas, está refrendada en el Capítulo VIII, artículo 670 de la Constitución de la República de Cuba, e incluida en 6 leyes, 18 Decretos Leyes, 7 Decretos y múltiples Directivas y Resoluciones estatales y ministeriales (Batista, R; 2006) [Datos variables dado por la dinámica de este tema en materia de legislación] (Nota del autor).*

respuesta eficaz ante los peligros naturales. La Directiva No.1¹⁶, establece el carácter obligatorio de los estudios de reducción de riesgo de desastres como uno de los elementos de partida para la elaboración de los planes de reducción de desastres territoriales. Como documentos rectores están la “*Guía para la realización de los estudios de riesgos*”, elaborada por el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, y la “*Metodología para la estimación del riesgo*”, confeccionada por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente con la participación de varias instituciones científicas del país. El protagonismo lo desempeñan los Gobiernos Locales a través de los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos (CGRR), como estrategia de trabajo de la Defensa Civil, encargados de la gestión de la información -relevante y adecuada- que apoye la toma de decisiones de los gobiernos a partir del potencial local (Llanes, J; 2008)¹⁷, con la misión de mejorar las capacidades territoriales, mediante la difusión del conocimiento en materia de reducción de riesgo de desastres previstos en sus planes de reducción respectivos.

La conexión entre educación ambiental y gestión de riesgos han de armonizar en la promoción de un conocimiento adecuado del entorno en el cual se vive, en la valoración real de este y en el reconocimiento de las especificidades que contiene, pues se trata fundamentalmente de prevenir, lo que significa en suma, una buena y armónica relación con el espacio en el que nos toca vivir. Es importante lograr que la educación contribuya y facilite el logro de una cultura de prevención, y que la población y las comunidades se preparen y actúen frente a los desastres.

Las actividades científicas y educativas, así como las acciones dirigidas al estudio, diagnóstico, minimización, plan de acción o contingencia de los peligros, amenazas, riesgos naturales, económicos y sociales a cualquier escala, involucran al sistema de conocimientos de las ciencias geográficas, en partir del conocimiento geográfico.

La percepción social del riesgo ante situaciones de desastres.

La percepción como campo psicológico, constituye el reflejo concreto sensorial de la realidad, primer paso del conocimiento, de acuerdo con la dialéctica materialista y la teoría del reflejo, expresada por Lenin (1983), a través del cual se construye el reflejo subjetivo de la realidad, y de acuerdo al interés expreso, “*es el proceso activo mediante el cual el individuo adquiere información sobre el ambiente que le rodea*” (Almaguer, C; 2008: 40). La individualidad inherente del sujeto, sus filtros de percepción, tamizados por múltiples variables de índole histórico-culturales, entre otras, condicionan las diferentes significaciones aún para grupos humanos que comparten espacios coincidentes. El riesgo es entonces difícilmente perceptible fuera del contexto geográfico. La percepción puede ser estudiada desde diversas perspectivas, asunto que

16 Aprobada por el Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional, Raúl Castro Ruz. Dirigida a la planificación, organización y preparación del país para situaciones de desastre, puesta en vigor el 20 de junio de 2005. 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”.

17 Llanes Guerra, José; Montes de Oca Díaz, Madelyn: Cuba, Más allá de la respuesta a los huracanes Revista EIRD Informa, No. 12/2006. [en línea] [Consultado 16-07-2008]. En: http://www.eird.org/esp/revista/No6_2002/art9.htm

se profundizará en etapa subsiguiente de la investigación que se propone.

Partiendo del hecho de que los sistemas sociales y sistemas naturales tienen un carácter relativamente autónomo, y funcionan de acuerdo a leyes propias y específicas, lo cual dificulta una lectura holográfica de tal sistema ambiental resultante, es que se puede analizar desde una posición sistémica la articulación simultánea de dos totalidades: el ecosistema humano (ecosistema) y las categorías espaciales: espacio, territorio, paisajes, lugar y región (geosistema¹⁸). Así, el espacio geográfico sujeto a leyes naturales sustenta los peligros y amenazas naturales, al margen de los sistemas humanos; éstos contienen las “vulnerabilidades” –objetiva y subjetivamente- ante los peligros de desastres, al que no le es ajena su naturaleza cognitiva, económica y política. El espacio comprende la realidad, donde confluye lo humano y lo natural como totalidad (Delgado, C; 2001: 198), por lo tanto participa en el problema ambiental activamente, más allá de su naturaleza estrictamente natural, donde se entrecruzan las entidades naturales no humanas y las interacciones que se producen entre ellas y lo humano, mediando en la reacción de respuesta en la percepción del medio, la forma de adaptación al mismo, y en particular la percepción del espacio y de las relaciones espaciales.

Para un estudio de la percepción del riesgo en el municipio Mariel (estudio de caso).

El municipio de Mariel se ubica en la Región Occidental de Cuba, en la costa norte, al Oeste de la Provincia La Habana. Sus límites principales son: Norte: Estrecho de la Florida; Este: Municipio de Caimito; Sur: Municipio de Guanajay y Municipio de Artemisa; y, Oeste: Municipio de Bahía Honda, Provincia de Pinar del Río. Su extensión superficial es de 270,8 Km², una población de 44 116 habitantes (ONE, 2007: 7, 19)¹⁹ para una densidad poblacional de 162 hab/Km², distribuidos en 30 asentamientos poblacionales, con mayor concentración en la cabecera municipal del núcleo urbano de Mariel.

El territorio ha sido afectado históricamente por eventos naturales extremos de diferentes orígenes, tal es así que el 23 de Enero de 1880 ocurrió un sismo de 6,0 en escala Risther que ocasionó más de 1000 personas muertas en el núcleo de Cabañas. En 1910, en un gran periodo lluvioso asociado al nombrado Ciclón de los 5 días, hubo un fuerte deslizamiento de tierra paralelo a la antigua Academia Naval, el cual abrió un espacio en la elevación que actualmente se utiliza como camino vecinal. También han cursado por el territorio numerosos eventos hidrometeorológicos de grandes escalas como los huracanes del 26 y del 44, el Alma, Gladis, Frederic, Katrina y Charley entre otros de gran envergadura como la Tormenta del Siglo en el año 1992. (González, B.E.; et al, 2005).

Otros acontecimientos significativos, constituyen las penetraciones del mar por el asentamiento costero del Henequén, al Este del territorio, que han provocado las pérdidas de decenas de viviendas y la evacuación de cientos de personas, así como las inundaciones terrestres que han interrumpido los movimientos pendulares de la población en los asentamientos de la franja de base: Nodarse, Quebra Hacha, Sandino y Cabañas entre otros). (Pacheco, S.E, y A. Lewis, 2007).

¹⁸ Aclarar que es más amplia la acepción

¹⁹ La urbanización del territorio comprende el 78,67 % (34 704 residentes urbanos; y, 9 412 rural). En: ONE: Indicadores demográficos de la población cubana. Cuba y sus territorios, 2007. cierre 31/12/2007)

Otro aspecto de gran importancia lo constituye el aumento progresivo de los deslizamientos de tierra desde el año 1966 hasta la actualidad que han ocasionado en determinados periodos pérdidas de viviendas y evacuaciones de personas por sus efectos destructivos, con pérdidas notables (Pacheco, S.E; 2008)

Tales presupuestos, aconsejan la necesaria contribución –desde la perspectiva del conocimiento geográfico- a la formación ambiental de los usuarios permanentes y eventuales del territorio, propuesto como “estudio de caso”, dado por la confluencia espacio-temporal de un abanico de amenazas y peligros naturales que lo acechan, los que a partir del punto de vista de la percepción ambiental, permita diseñar e implementar un modelo conceptual para la reducción del riesgo de desastre con la consiguiente propuesta de gestión educativa que armonice con la misión de los CGD, pero principalmente orientada a la formación cultural para la asimilación de los espacios naturales intervenidos o en proceso de transformación, pues la degradación del entorno y los desastres no son otra cosa que sucesos ambientales y su materialización es el resultado de la construcción social del riesgo, condicionando a la vulnerabilidad y/o a la amenaza respectivamente.

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 originan, 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.

El nivel adecuado para el estudio de los peligros, vulnerabilidades y riesgos, es el nivel regional-local dado por la convergencia de los diferentes actores del desarrollo, donde se configura el riesgo y en donde ocurre de manera recurrente un conjunto de desastres de diversas magnitudes que afectan de manera importante el desarrollo y las condiciones de vida de las poblaciones. Es también en el escenario local donde se deben establecer las prioridades de intervención con el fin de modificar las causas y los factores que hacen que las poblaciones vivan en riesgo, en los escenarios locales además, los procesos de toma de decisiones tienen una ubicación privilegiada, pues existe una mayor cercanía entre Estado y Sociedad como espacio propicio para la acción concertada.

En la investigación se asumen las consideraciones hechas por Lavell (2003) sobre la gestión local del riesgo de desastre como un proceso social cuyo fin es la reducción, la previsión y el control permanente de dicho riesgo en la sociedad, en consonancia con el logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial sostenibles.

CONCLUSIONES:

1. El concepto de riesgo natural, tiene carácter histórico, ya que a medida que la sociedad avanza, su conocimiento y comprensión de la naturaleza es más profundo; por lo tanto, desarrolla formas de adaptación al riesgo o, incluso, por este mismo desarrollo, algunos riesgos dejan de serlo. Su carácter espacial y social convergen en la medida en que afecten el espacio en que el hombre vive, produce, se reproduce y se recrea,

provocando transformaciones a nivel socioespacial. Su contenido social, en la medida en que estos procesos (de orden natural) afectan en mayor medida a los países subdesarrollados (o grupo humanos marginados), por cuanto la capacidad económica de los mismos y/o su nivel científico- técnico es muy inferior a la capacidad de los países desarrollados, para enfrentar estos mismos eventos naturales y sus consecuencias. Finalmente el concepto de riesgo posee un carácter unitario en la medida en que metodológicamente las dos grandes divisiones de las ciencias modernas, las ciencias exactas o naturales y las ciencias sociales, convergen en un único objeto de estudio: los riesgos naturales, desde la perspectiva de las relaciones Sociedad-Naturaleza. Por tanto el conocimiento desarrollado en las ciencias naturales permite precisar causas y características de los procesos naturales, así como el avance de las ciencias sociales permite precisar las consecuencias y formas de adaptación a un mismo proceso natural que afecte las relaciones sociales de producción.

2. 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” del mundo por ésta, con independencia que este siempre le ha acompañado a manera de inseguridades y/o incertidumbres. La apreciación del riesgo directamente acrecentado con el crecimiento de la sociedad industrial, es de carácter antropocéntrico, de construcción social, por ello, de lo que se trata es del carácter y magnitud de las vulnerabilidades ante los mismos, marcadas por las pautas de desarrollo, evidenciado en que las mayores consecuencias de los desastres –que no son tan “naturales”- ocurren en los países del llamado 3er mundo, como parte de la sociedad estructurada no solo por la desigual distribución de la riqueza socialmente producida, sino además, por la gestión y distribución de los riesgos de desastre.
3. La Política y la Educación ambiental, como habilitaciones de la racionalidad a través de la cultura, modulan las interconexiones que entre ellos deben establecerse e incidiendo en la sostenibilidad del desarrollo social. La Educación como proceso inherente a la existencia de la sociedad, con influencias “intencionadas o no”, “sistematizadas o no”, “especializadas o no”, transcurre en diferentes momentos, entornos y espacios de intercambios, es un “sistema complejo de influencias, en la que participa toda la sociedad..., que se ejercen con el objetivo de asegurar la asimilación y reproducción de toda la herencia cultural anterior, así como de las relaciones sociales existentes, por regla general actúan como procesos de cooperación y comunicación social, en que los hombres desempeñan el papel de sujetos activos y creadores.” (Luna-Bayón; 2006: 454). La Educación Ambiental es un eje de articulación entre el proceso educativo en general y la política ambiental para la cultura ambiental. Supera barreras disciplinarias, refleja las dimensiones económicas, políticas, éticas, ecológicas y sociales de los problemas ambientales, para contribuir a la construcción de saberes alternativos y nuevos marcos de significación en los individuos y las comunidades, para analizar críticamente lo que es ecológicamente insostenible y socialmente injusto en la globalización, fundamentar la axiología y la ética y la participación política para promover cambios a diferentes escalas. Propicia estrategias cognitivas y desde el saber, crea y modifica sistemas de valores, reorienta patrones de consumo, promueve la participación social y la corresponsabilidad de los individuos, mejora desde el individuo las relaciones sociales y las de los grupos y redes en que se involucra y con los que interacciona. Es clave del cambio de actitud hacia el ambiente. A su vez, ha de emerger desde la política como prioridad en aras de elevar el nivel de conciencia pública sobre los problemas ambientales y la sustentabilidad del desarrollo,

como reflejo de las relaciones entre todas las estructuras administrativas y ejecutiva de los países respectivos, a través del diseño e implementación de investigaciones, proyectos y acciones dirigidas a la promoción de una cultura ambiental para el manejo sostenible de los territorios, la salud y la vida en general.

4. Dotar a la gestión de riesgo de desastre de los territorios, en general, y al caso de estudio, en particular, de las premisas geográficas para la percepción ambiental respectiva, como parte de la construcción social cotidiana, ha de contribuir a la materialización de las misiones institucionales, y personales, en relación con el manejo de riesgo de desastres en Cuba, el cambio climático, entre otras prioridades de este carácter, por una parte; y a potenciar la contribución de la Geografía, a partir de su aparato categorial (espacio, territorio, paisaje, medio), como expresión de la interpretación holista de los componentes naturales, económicos y sociales, en las tendencias del desarrollo de las unidades ambientales que conforman el sistema Tierra, dirigida hacia la valoración perceptiva de los riesgos y las vulnerabilidades, incidentes en la cultura geográfica, entendiéndose ambiental, como expresión axiológica y praxiológica de los individuos como actores-gestores sociales, principalmente.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.

- Alayo Bernal, Lincoln: La Educación para los desastres. Revista Iberoamericana de Educación No. 44/2 (10 de octubre de 2007). Edita Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). ISSN: 1681-5653. [en línea] (consultado 19-08-2008). En: <http://www.rieoei.org/jano/2207Alayo.pdf>
- Almaguer Riveron, Carmen D (2008): El riesgo de desastres: una reflexión filosófica. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Filosóficas, Ministerio de Educación Superior, Universidad de La Habana Facultad de Filosofía, Departamento de Filosofía. Cuba. 162 p
- 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: http://www.medioambiente.cu/revistama/10_04.asp (Consultado: agosto/2008)
- Bayón Martínez, Pablo: Educación y Riesgo ambiental: fundamentación socio-ambiental para la participación popular. Tarea de Investigación (en curso) No.2. Proyecto “Constructos teóricos relacionados con el pensamiento ambiental y su aplicación en la actividad cotidiana en Cuba”. Instituto de Filosofía, CITMA, Cuba, 2007-2009. Informe técnico parcial.
- Calvo García-Tornel, Francisco: La Geografía de los riesgos. En: Revista Geocrítica. Cuadernos críticos de Geografía Humana. Año IX, No. 54, Universidad de Barcelona, 1984.
- Carvajal Alvarado, Guillermo: El abordaje de la relación Sociedad-Naturaleza en la era de la globalización y la posmodernidad. Memorias XI Encuentro de Geógrafos de América Latina, Colombia, 2007.
- Cascino. Fabio. Educacao Ambiental. Principios, Historia, Formacao de Professores. Editora Senac Sao Paulo. Brazil. 1999.
- Castellano Simons, Beatriz y col. Metodología de la Investigación Educativa: Desafíos y polémicas actuales. Cuba. 2003.

- Coburn, A.W.; Spence, R.J.S.; Pomonis, A. (1994): Vulnerability and Risk Assessment, United Kingdom, UNDR0²⁰, 57 pp.
- Constanza, R. (eds.) 1991. Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability, Columbia Univ. Press, New York. 234 pp.
- CUBA. EMNDC: Informe a mediano plazo del cumplimiento por Cuba de las metas del Marco de Acción de Hyogo. Coordinación de Proyectos y Programas de Gestión para la Reducción de Riesgo. Defensa Civil. [en línea] (consultado 19-08-2008) En:
http://www.eird.org/wikies/images/Cuba_INFORME_CUMPLIMIENTO_HYOG_O.pdf
- Delgado Díaz, Carlos J. (2001). Límites socioculturales de la Educación Ambiental (Acercamiento desde la experiencia cubana). Curso de Complejidad; Instituto de Filosofía, CITMA.
- Delgado, C; 2005. Efectos del desarrollo científico-técnico: sensibilidad pública, conocimiento y riesgo. En: VALDES MENOCA, C. (comp.). *Ecología y Sociedad. Selección de Lecturas*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2005. p. 223-240)
- Engels, Federico (1982). Dialéctica de la Naturaleza. Editorial Ciencias Sociales, La Habana. 347 p.
- Fabelo Corzo, José R. (2006). ¿Qué tipo de antropocentrismo ha de ser erradicado? En: DELGADO, C. (comp.). *Cuba Verde. En busca de un modelo para la sustentabilidad en el siglo XXI*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2006. p. 264-268.
- FLACSO, PROGRAMAS REGIONALES: Programa Social sobre Riesgos y Desastre. [en línea]. (Consultado: 01-10-2008). En: <http://www.flacso.org/desastres.php>
- González B.E, E. Pacheco, I. Pedroso, J. García, L. Pérez, M. Serrano y M. Guerra (2005): Riesgos geológicos y degradación ambiental: el caso del asentamiento urbano de Mariel, Cuba Occidental. Geociencias 2005, I Convención Cubana de Ciencias de la Tierra, Sociedad Geológica de Cuba, Resúmenes, Ciudad de La Habana, Cuba, p. 94-95.
- González, I: Ambiente y Desarrollo. Reflexiones acerca de la relación entre los conceptos: ecosistema, cultura y desarrollo., Fundación Cultural Javeriana, Santafé de Bogotá, D.C., 1996, 104 pgs.
- Hernández Herrera, Pedro La enseñanza de la Geografía de Cuba: un estudio histórico crítico desde 1959 hasta el año 2000. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Ministerio de Educación. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana, Cuba, 2005, 190 p.
- 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.
- Leff, Enrique (2002): Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. Editorial Siglo XXI, editores s.a.; Coedición UNAM y PNUMA, tercera edición.
- Lenin, V.I. 1983. Materialismo y Empiriocriticismo. En: *Obras Completas*. Moscú: Editorial Progreso, 1983. p. 514

²⁰ UNDR0: Oficina del Coordinador de Naciones Unidas para Socorro en caso de Desastre

- Llanes Guerra, José. Cuba: paradigma para reducción de desastres. Oficina Nacional para Casos de Desastres, Defensa Civil. 50 p. [en línea] (consultado 16-07-2008). En: http://www.fucadhu.org/uploads/cuba_paradigma.pdf
- Lobato, R: Espaço: um conceito chave da Geografia., In: Geografia: conceitos e temas., Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1995., pp. 25-48. En: Mateo Rodríguez, José M.; y Raúl H. Rodríguez Sabocal: El pensamiento geográfico ante el paradigma ambiental. (lugar, edición), p.4
- Luna Moliner, Ana L y Pablo Bayón Martínez: Premisas teórico-metodológicas para abordar la dimensión ambiental en las investigaciones sociofilosóficas en Cuba. Informe técnico final de investigación, 2006. Fondo bibliográfico, Instituto de Filosofía, Cuba.
- Marx, Carlos (1981). *El Capital*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1983. t.1. 748 p.
- Marx, Carlos: Manuscritos económicos y filosóficos de 1844. Empresa Editora AUSTRAL Ltda., Santiago de Chile, 1960
- Mateo Rodríguez, José M. La cultura de la naturaleza como base de la Educación ambiental; Ilé, Anuario de Ecología, Cultura y Sociedad., Fundación Heinrich Boll, La Habana., 2001, Año 1, Num. 1., pp. 9 – 18.
- Mateo Rodríguez, José M. La Geografía como sistema de ciencias en la interacción naturaleza-sociedad., En: “Geografía para el Tercer Milenio”. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, 2001, pp. 120 – 129.
- Mateo Rodríguez, José M. y Edson Vicente da Silva (2006): Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible (en portugués). Ministerio de Educación de Esporto y Deportes (MEC). Universidad Federal de Ceará. Centro de Ciencias, Departamento de Geografía. Fortaleza; Brasil. (Editorial ¿?)
- Maya, AA: El reto de la vida. Ecosistema y cultura. Una introducción al estudio del medio ambiente., Ecofondo; Serie Construyendo el futuro., No. 4, Santafé de Bogotá, 1996, 109 pgs.
- Núñez, Jorge. La Ciencia y la Tecnología como Procesos Sociales. Editorial EMPSES. Cuba. 1999.
- Oficina Nacional de Estadística (2007): Indicadores demográficos de la población cubana. Cuba y sus territorios, 2007. cierre 31/12/2007)
- ONU-EIRD: Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. [Extracto del Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres (A/CONF.206/6); 18 a 22 de enero de 2005; Kobe, Hyogo, Japón]. (Consultado: agosto/2008) En: www.unisdr.org
- Pacheco Moreno; Silvestre Elier: El diagnóstico para el manejo y gestión del riesgo: una fortaleza aplicada en localidades cubanas. En: Revista EIRD (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres) América Latina y el Caribe. Socios en Acción. No. 12/2006. [en línea] (Consultado 15-07-2008) En: http://www.eird.org/esp/revista/no_12_2006/art16_2.htm
- Pacheco, E (2008): Riesgo de desastres por peligros de deslizamiento de tierra en llanuras aterrazadas costeras. Estudio de Caso: núcleo urbano de Mariel. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Geográficas. Instituto de Geografía Tropical, CITMA. Cuba.
- Pacheco, E., G. Carcaño y M. Dieguez. (1998) Diagnóstico del municipio Mariel (primera versión) DPPF, Provincia La Habana, Cuba, p. 1-18. (Inédito)
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, 1993. *Environmental Data Report 1993-94*. Cambridge, MA: Blackwell.

Sánchez Celada, Miguel A. (2007): Acercamiento teórico al vocablo riesgo y la terminología asociada. En CD-r GEMAS: Sociedad-Entorno, Cuba. Centro Nacional de Derecho de Autor (CENDA). Registro: 1590-2006.

Silvestre Elier Pacheco Moreno, Alberto Lewis Concepción, Bertha Elena González Raynal, David Pérez Lara (2003): Mariel, Impactos y Desastres. En: Revista Ciencias de la Tierra y el Espacio, Instituto de Geofísica y Astronomía;Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Cuba. No.3/2003 Artículo 5; 5 p [*en línea*] (Consultado 15-07-2008). En: http://www.iga.cu/Revista/cte_03/art_03-05/id32.htm