

## ORIGEN DE LA DESASTREIDAD

*Rodrigo Tovar Cabañas\**

### Resumen

En términos generales los estudios sobre desastres toman como marco de referencia dos ideas: 1) Tierra Violenta, 2) Hombre Pre-cultural. Dicha epistemología o discurso se elaboró en los años setenta, cuando la política de los oligopolios mineros redujo el campo laboral de los ingenieros, a partir de este hecho, estos empleados profesionales ofertaron sus servicios al sector público mediante un nuevo campo de trabajo conocido como "Prevención de Desastres Naturales". En efecto, el fundamento de la cultura del desastre o desastreidad se da a partir de la conjunción de una categoría ideológica (Tierra Violenta) con un concepto de tipo analítico (Hombre Vulnerable). Empero cabe recordar que las amenazas y las vulnerabilidades son relativas, mientras que el modelo analítico  $R = A \times V$  ayuda a descubrir lo que las sustenta. En ese sentido "R" además de significar Riesgo es un resultado que lo exige alguien, "A" es la amenaza, así como una característica que alguien ha inventado y "V" además de ser la vulnerabilidad, es una propiedad o idea que alguien asume, por tanto el desastre inicia con la apología de la dominación de roles sociales. Finalmente esta visión dominante de los desastres o desastreidad se ha fijado como meta la salvaguarda de los seres humanos a partir de dos categorías empíricas: Prevención y Mitigación. Para lograr dicho cometido ha recurrido a la propaganda que le pueden dar a sus ideas los medios masivos de comunicación, antes que al análisis teórico de sus propuestas.

**Palabras Clave:** Desastre, Riesgo, Vulnerabilidad

### Abstract

Overall studies on disasters taken as a frame of reference two ideas: 1) Earth Violenta, 2) Man Pre-cultural. That speech or epistemology was developed in the seventies, when the politics of oligopolies miners reduced the workforce of engineers, from this fact, these professional employees ofertaron their services to the public sector through a new field of work known as " Prevention of Natural Disasters. " Indeed, the foundation of

---

\* Estudiante de Doctorado en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México. Sur 111 N° 2519 Colonia Ramos Millán, México Distrito Federal. Rod\_geo77@yahoo.com

the culture of disaster or desastreidad occurs from the combination of an ideological category (Violent Earth) with a concept of analytical type (Man Vulnerable). But it is worth recalling that the threats and vulnerabilities are relative, while the analytical model  $R = A \times V$  helps find out what the underlying. In that sense "R" in addition to signify Risk is an outcome that requires someone, "A" is the threat, as well as a feature that someone has invented and "V" is also the vulnerability, is a property or idea that someone assume, therefore the disaster began with the apology from the domination of social roles. Finally this dominant vision of disasters or desastreidad has set as a goal the preservation of human beings from empirical two categories: Prevention and Mitigation. To accomplish this task has resorted to propaganda that they can give their ideas the media, rather than the theoretical analysis of its proposals.

**Keywords: Disaster. Risk. Vulnerability.**

**Title:** Origin of the desastreidad

### **Planteamiento**

Los diversos objetivos que se trazan las diferentes disciplinas científicas en relación al tema desastre hacen que la desastrología como ciencia no exista, lo que existe, como ideología, es una cierta noción muy particular de desastre que se divulga a diario por miles de medios masivos de comunicación y comparten tanto instituciones científicas como gubernamentales así como empresas y fundaciones representativas de la cultura occidental. Bajo ese marco, como investigador para acceder al estudio de los "desastres" o "riesgos" existen dos rutas principales. La primera consiste en consultar, vía internet, la sección de la ONU concerniente a la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres Naturales y suscribirse a su revista para luego ubicar a los principales teóricos de dicho organismo de comunicación mundial, así se obtienen los nombres de los especialistas en "reducción de desastres" tanto del G8 como de los demás países. La segunda vía consiste en comprar la sección

de la *National Geographic* concerniente a riesgos naturales o desastres naturales, con ello se puede conseguir la lista de los especialistas más famosos y distinguidos para cada tipo de proceso geodinámico, desde vulcanólogos hasta terroristas. Este *corpus* de información suele justificarse con una revisión historiográfica de accidentes, infortunios, tragedias, epidemias, naufragios, etc.

La magnitud de esta temática, al igual que otras que surgieron en las últimas décadas del siglo XX es inalcanzable. Para estar al día, además de tener que leer a más de 20 000 palabras por minuto se tendría que tener suscripción a todas las instituciones involucradas. Esta situación presenta una paradoja: dada la imposibilidad de conocer el casi infinito de los argumentos se admiten conceptos, definiciones, metodologías y teorías por plenaria o consenso que por rigor científico, es decir, se crea de manera convencional (no científica) una totalidad a la cual deben responder todos y cada uno de los investigadores que estén de acuerdo con dicha adecuación de la realidad o totalidad. Al respecto cabría preguntarse si ¿es lícito que todos y cada uno de los investigadores deban adherirse a esa totalidad, o bien, es obligatorio que todos y cada uno de los investigadores asuman la noción de desastre que dicta la Reuters desde 1890 y que repite la *National Geographic* desde cualquier medio de comunicación?

Desde un punto de vista semántico este hecho acarrea un grave problema, a saber: lo que conoce coloquialmente, el hombre de a pie como desastre, infortunio, o desgracia, tal como: un familiar atropellado, una cancelación de conquistas laborales, muerte por enfermedad curable, vivir con anemia crónica, cancelación de educación a hijos de trabajadores, encarcelamiento injustificado, tortura, invasión militar, tráfico de órganos, prohibición de estilos civilizatorios, etcétera, deja de ser desastre, pues desastre sólo es el desastre natural, amenaza o "furia de la naturaleza" o lo que queda a merced de la "furia natural", lo demás como sea deja vivir, es decir, no llega a ser "desastre".

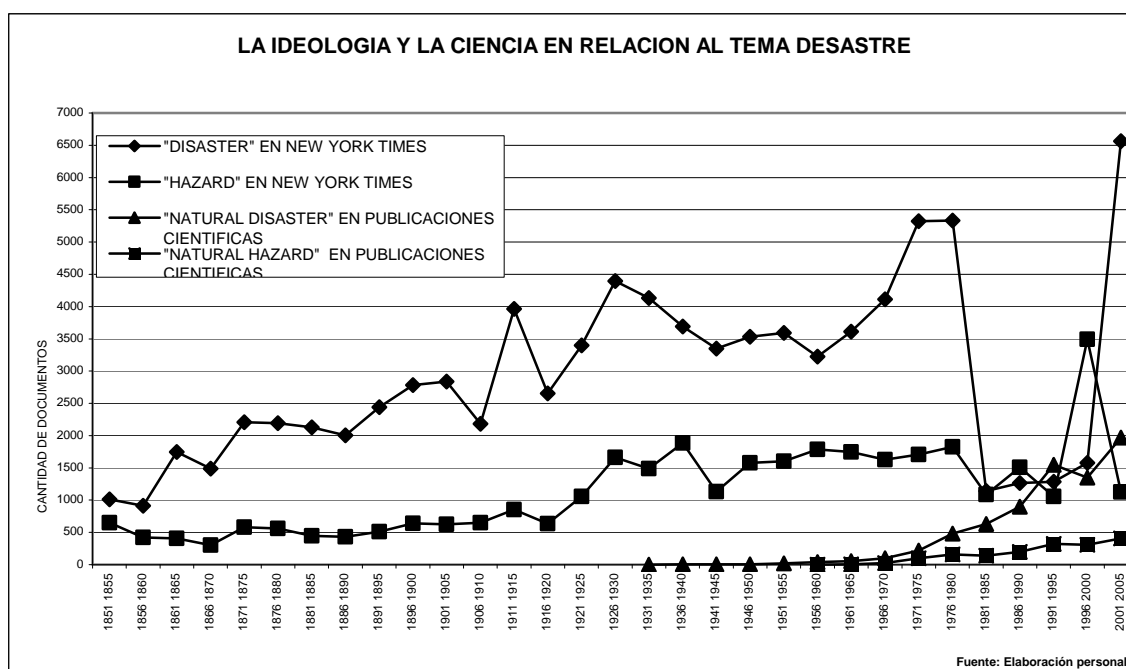
Este condicionamiento psicológico impide que la mayoría de personas que integran a la sociedad occidental reconozcan la situación de desastre que viven de verdad, que no reconozcan que viven en una crisis continua y por tanto que no reaccionen contra semejante crisis o *estado de desastre*. De allí la necesidad de concebir de otra forma al desastre. Sin embargo, para desarrollar otra concepción del desastre alternativa a la desastreadad es necesario caracterizar y explicar previamente los atributos de esta última.

### **Origen de la desastreadad**

Las compañías mineras, petroleras e hidroeléctricas, así como las empresas de la construcción, hacia 1970 automatizan y tecnifican (simplifican) la organización y coordinación de las relaciones laborales. Con ello reducen el campo de trabajo de los profesionistas dedicados al estudio de las Ciencias de la Tierra. Se inicia así un periodo de ajuste estructural, en donde se le niega contratación al geólogo, al meteorólogo, al ingeniero civil, etcétera, y se le ofrece trabajo al técnico auxiliar.<sup>1</sup> Esta situación o reajuste laboral de las compañías que fungían como el mercado de trabajo del ingeniero en ciencias de la Tierra aunada al incremento de los convenios entre universidades o redes de transmisión de información, más el incremento de la matrícula estudiantil, agravó el desempleo que desde 1960 los científicos dedicados al estudio de la Tierra vivían. La invención del término "Ciencias de la Tierra Aplicadas", así como el subempleo, el giro laboral<sup>2</sup> y el franco desempleo tecnológico<sup>3</sup> son reflejo de la crisis que vivía este sector de trabajadores de corte profesional<sup>4</sup>.

Al estar saturado el campo de trabajo tradicional o típico del ingeniero geólogo, hacia la década de los años setenta del siglo veinte se desarrolla toda una campaña para ofertar sus servicios, a donde no los hay, en el sector público. Es decir, la tenacidad e iniciativa propias de este gremio de científicos, los llevó a aplicar su ciencia a los campos laborales

del sector público, desconocido para ese momento, pues el ambiente laboral, del ingeniero geólogo, hasta ese momento era el sector privado<sup>5</sup>. La forma de ofertar los servicios profesionales de la comunidad de ingenieros de la Tierra al sector público fue mediante la alerta de que la Tierra era un planeta violento y amenazante<sup>6</sup>, es decir, a cinco mil años de vida de la humanidad, algunos científicos retomaron la vieja idea de que la Tierra (como planeta) es violenta, agresiva, amenazante<sup>7</sup>, y que ante ella es necesario protegerse. La gráfica "La ideología y la ciencia en relación al tema desastre" es contundente, pues indica que dicho tema es reciente para la ciencia más no para la ideología que lo viene manejando por lo menos desde 1851.



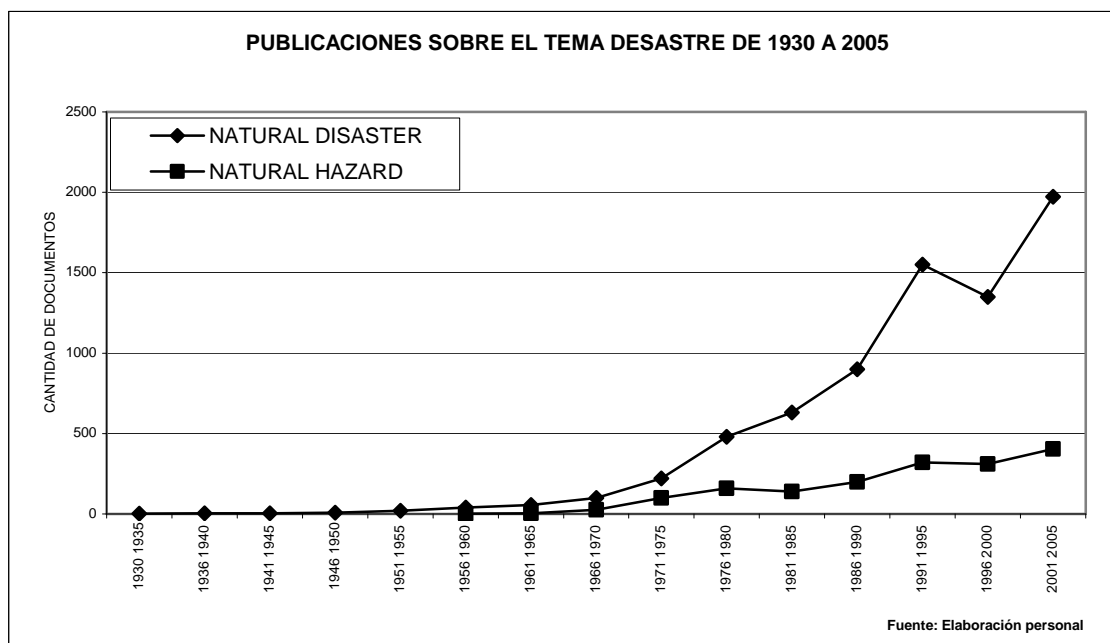
Como para la cultura liberal, lo común para la protección ante cualquier acción violenta y amenazante es el pertrecho y la guarnición, en el sector público la idea de que la Tierra es violenta y amenazante terminó en la reactivación de la cadena productiva de las compañías proveedoras de equipo pesado, contra incendio, para manejo de derrames químicos, manejo de crecidas, control de plagas, etc. Pues la venta de estos artículos hacia el sector público, que hasta ese momento no estaba

considerado, re-direccionó sus ventas hacia el recién creado mercado de la protección civil. Como vemos, este mercado de artículos para la protección civil no surgió en la periferia del Moderno Sistema Mundial, sino en el centro mismo del sistema, propiamente dicho en los Estados Unidos de América. Ya que a la postre este mercado de artículos de protección civil fue propuesto como ley federal en ese país. Así el gobierno de la Unión Americana para evitar una oleada de desempleados en el ámbito de los ingenieros en ciencias de la Tierra crea leyes de protección civil de acuerdo a los criterios propuestos por estos proveedores de artículos.

Luego los ideólogos que asesoraron al cuerpo legislativo para enunciar las leyes correspondientes a la protección civil dictaron las correspondientes conferencias en las universidades y demás centros explícitos para tales fines de difusión. Este acontecimiento de carácter divulgativo entre académicos y grupos colegiados culminó en la redefinición de las preferencias de varios grupos de ingenieros en formación, es decir, de ingeniero en ciencias de la Tierra se pasó a ingeniero con especialidad en protección civil<sup>8</sup>.

1982 es un hito para el negocio de la protección civil, ya que es el año en que nacen los "*desastres naturales*" tal cual se conocen<sup>9</sup>, pues la National Geographic difunde de manera masiva su libro "*Our Violent Earth*" (Nuestra tierra violenta).<sup>10</sup> La idea cobra fuerza al ser apoyada tanto por empresas particulares<sup>11</sup>, fundaciones<sup>12</sup>, gobiernos<sup>13</sup> y la mayoría de los medios masivos de comunicación<sup>14</sup>.

En suma la Desastreidad es una ideología, es la interpretación que por consenso le dan ciertos sectores sociales, emparentados con el Bloque Histórico en el Poder (BHP), al tema desastre. Es el consenso que tienen ciertos científicos, la iglesia (tanto católica como protestante), ciertos medios de comunicación masiva, las instancias internacionales (ONU, BIP, BM, FMI, etc.), las fundaciones transnacionales y los gobiernos estatales sobre el tema desastre.



## Ontología de la desastreidad

Esta ideología abordó la tragedia, la catástrofe o el desastre (fenómeno eminentemente antropocéntrico), desde lo secundario, lo no primordial. Como se ha dicho, se inventó un campo de trabajo para lo que las ciencias de la Tierra conocían desde hacía tiempo (los fenómenos geodinámicos). Los vulcanólogos, los meteorólogos, los sismólogos, geólogos, geomorfólogos, etcétera, ya estaban, llegaron primero, el campo de estudio se acuñó después. El interés de este gremio nunca fue, y ni ha sido realizar una ontología de la catástrofe, la tragedia o el desastre<sup>15</sup>, simplemente ha sido o es argumentar que la Tierra es violenta y hay que estar preparado para cuando despierta brusca y amenazadoramente.

La idea de que la Tierra es violenta no es endógena de las ciencias de la Tierra, más bien esta idea inmigró a mediados de los años setenta a las ciencias de la Tierra procedente del campo de la divulgación científica. Pues para que se pudiera hablar de la Tierra violenta<sup>16</sup> primero se tuvo que decir algo sobre el universo violento<sup>17</sup>. Sin embargo esta idea

tampoco es originaria de este campo, ni siquiera de la ciencia en general, pues la conclusión científica de que *el universo dejó de ser ignoto para ser violento* indica que dicha idea primigenia proviene, ya no de una ciencia, sino de una corriente filosófica denominada realismo de tradición objetivista<sup>18</sup>. A su vez dicho cientificismo, que se caracteriza por el deseo de objetividad y por la necesidad de lograr una experiencia inmediata con lo no humano, al contradecirse en el momento de admitir esta “violencia” del universo<sup>19</sup> cae dentro de una *corriente ideológica* o ideología que desde 1890 viene argumentando de manera exponencial que el mundo es amenazante y violento.<sup>20</sup>

Esta “ciencia” de los desastres o desastrología en pleno siglo veinte<sup>21</sup> para poder constituirse como tal excluyó otras interpretaciones que se tienen tanto del desastre como de la tragedia<sup>22</sup>, así como otros problemas relacionados con la muerte de cientos y miles de personas, tal como: el genocidio selecto y sistematizado de personas con manera de pensar a fines al socialismo de 1968, la brutalidad y abuso que cometió el ejército estadounidense en Vietnam, los *Contras* en América Latina, la hambruna en África, la polución industrial, etcétera<sup>23</sup>. Es decir, la idea de hombre y de sociedad que el gremio de ciencias de la Tierra conglomeró a la idea de “Tierra violenta” no fue la tesis política de tradición marxista (lucha de clases), tampoco los trabajos conductivistas de los seguidores de Durheim. Las escuelas freudianas y junianas también quedaron excluidas así como el resto de los presupuestos que explican al hombre y a la sociedad desde la tradición humanista.

Este hecho resultó así por la sencilla razón de que estas tesis de tradición humanista son incompatibles con la idea de la “Tierra violenta”. La única idea de “hombre” compatible con aquella era el hombre precultural de Konrad Lorenz<sup>24</sup>, cuyas ideas filogenéticas en torno al hombre eran la boga dentro del gremio de las ciencias en general a mediados de los años setenta. Este hombre precultural al ser concebido dentro de un proceso espacio-temporal natural ajeno a las particularidades de las diversas sociedades del mundo puede ser



estudiado de manera universal, de forma invariable, puede ser elevado a ley, pues bajo la perspectiva de la pauta filogenética el hombre se comporta igual tanto en Asia como en América o en cualquiera del resto de los lugares del mundo.<sup>25</sup>

Sin embargo, ese hombre precultural es un modelo, y no porque pueda enunciarse de manera lógica significa que sea un ser real (en el sentido de corpóreo, pues es real pero lógicamente), pues el hombre de América contemporáneo al hombre de Asia es distinto. En otras palabras, dado que la cultura puede entenderse como una dimensión histórica geográfica determinada, el hombre precultural a su vez es el hombre pre-histórico. En ese sentido, si incluimos a la arqueología como una forma de narrar la historia no escrita, tanto el *homo sapiens sapiens* como el *hombre de neandertal* no podrían ser considerados como los hombres pre-históricos.<sup>26</sup> La conclusión sería que el hombre precultural es aquel que no tiene conciencia de su existencia, sería la antítesis del enunciado de Engels<sup>27</sup> "el hombre es la parte de la naturaleza que tiene conciencia de sí misma".

En concreto, es así como una categoría ideológica (Tierra violenta) y otra de propiedad lógica científica o analítica (hombre precultural) son el trasfondo de la llamada ley del riesgo, que se enuncia de la manera siguiente: riesgo igual a amenaza por vulnerabilidad. A continuación se va a explicar la dinámica de esta ley del riesgo.

### **Epistemología de la desastreidad**

En el presente apartado se hace una breve descripción del modelo analítico típico para el estudio de los "desastres", así como de sus deferentes ampliaciones, modificaciones e interpretaciones

*Modelo Analítico: de amenaza hacia vulnerabilidad*

La fuerza de este modelo analítico (MA) radica en el escudriño minucioso de los tipos de "amenazas" que arroja listados y caracterizaciones<sup>28</sup> de las mismas, tales como; sísmica, maremótica o tsunámica, volcánica, ciclónica o huracánica, eólica o tornádica, gélida, calórica, pluviática, aluviática, palústrica<sup>29</sup>, ladérica, aereolítica entre "n" fenómenos mas aislados listos para atacar.

Según esta ideología el paso de un fenómeno natural a una amenaza natural está determinado por la magnitud. Así los sismos de intensidad de 1º en las escala *Richter* no son amenaza para ninguna comunidad, mientras que un sismo de intensidad de "12º" en la misma escala constituiría una amenaza para cualquier comunidad. En ese sentido un huracán de categoría uno dentro de la escala *saffir/simpson* no representa una amenaza para ciudad alguna, mientras que otro de intensidad "6" es una amenaza para cualquier metrópoli. Como vemos, *existe una confusión a nivel conceptual entre magnitudes elevadas y amenazas*, es decir, se quiere ver una amenaza en un sismo de magnitud doce Richter, cuando ésta es tan sólo una diferenciación de energía respecto de otra magnitud. Asumir una magnitud como amenaza genera preguntas tales como ¿Porqué el sismo de elevada magnitud amenaza? ¿Cuál es la intención, o qué piensa el sismo cuando está armando su amenaza? Sólo la parte de la naturaleza que tiene conciencia de sí misma es capaz de amenazar, el hecho de que un meteorólogo crea que un huracán tiene conciencia y que sea capaz de amenazar es tan solo una idea y no un hecho comprobado, así mismo, las bacterias no son malas ni buenas por carecer de conciencia, por tanto no tienen capacidad para desafiar o amenazar. Los patos no le tiran a las escopetas, creer lo contrario queda dentro de lo hilarante y no puede ser alegórico por carecer de dialogo.

La debilidad de este modelo radica en la conceptualización de la categoría hombre. Dado que se asume que las amenazas afectan por igual a todos los hombres del mundo, o bien que los hombres en cualquier parte del mundo están constantemente expuestos a las amenazas, se

considera al *hombre precultural* como la categoría ideal o universal para explicar las diversas afecciones a que el hombre puede estar expuesto, tales como; daño o pérdida de la vida por amenazas telúricas, volcánica, ciclónica, tornádica, gélida, etcétera. En efecto, es la condición biológica del ser humano a la que le presta atención este modelo, implícitamente transmite la idea de que el hombre reacciona ante las diversas amenazas desde las pautas de comportamiento, desde los principios instintivos. Se dice que es el instinto primario el que hace reaccionar al hombre ante alguna amenaza.

Como vemos, también aquí *existe una confusión entre este hombre precultural y lo que sería el hombre instintivo*. El razonamiento para esclarecer la confusión es el siguiente: Debido a la escisión disciplinar la mayoría de los estudiosos de las ciencias de la Tierra han renunciado a las explicaciones culturales que sobre el hombre (entiéndase explicaciones del funcionamiento de la política, la economía, la sociedad, etcétera.) han desarrollado otros pensadores en otros campos del saber. La opción que queda son las explicaciones pre-culturales. Es el hombre precultural que a primera vista parece ser el mismo hombre instintivo o aquel que mientras se encuentre descansando sobre algún lugar forzosamente reaccionará ante cualquier amenaza.

Además, como sabemos hoy en día, lo exponencial de la velocidad o aceleración de los fenómenos geodinámicos complejos (especialmente sismos y maremotos) no es suficiente para mermar a las poblaciones biológicas que cuentan con los instintos primarios, debido a que éstas, en los casos que se tienen documentados, practican las maniobras de alerta, escape, así como otras reacciones instintivas que posibilitan la sobrevivencia de la especie ante tales circunstancias<sup>30</sup>. Empero en semejantes circunstancias (especialmente en maremotos) también se ha observado que el hombre precultural carece de los instintos primarios que lo ayudarían a reaccionar ante fenómenos geodinámicos de gran aceleración<sup>31</sup>.

De tal suerte que el hombre precultural está antes del hombre cultural y después del hombre instintivo, en sí *el hombre precultural (en términos formales o ideales) es un hombre que fue pensado lógicamente* como aquel que se encuentra susceptible e incapaz de reaccionar ante enésimos tipos de amenazas, este es el origen epistemológico de todas las definiciones de vulnerabilidad en su faceta de susceptibilidad. Sin embargo la cultura no se puede negar, pues se ha comprobado explícitamente que en fenómenos geodinámicos de gran aceleración, pueblos enteros, aplicando su cultura, han logrado la sobrevivencia, mientras que otros aplicando su cultura no<sup>32</sup>. La inclusión de este parámetro social dentro del esquema *de amenaza hacia vulnerabilidad* dio origen al *Modelo Analítico Ampliado: de amenaza hacia vulnerabilidad* o MAA.

#### *Modelo Analítico Ampliado: de amenaza hacia vulnerabilidad*

Este Modelo Analítico Ampliado (MAA), como su nombre lo indica, expandió el escudriño minucioso hacia la categoría lógica de hombre precultural mediante la incorporación de enésimas causas sociales o culturales de la susceptibilidad, la fragilidad o incapacidad. Los ingenieros de la Tierra, tras reconocer de manera intuitiva la importancia de la cultura dentro de su esquema Amenaza-Vulnerabilidad, admitieron dentro de su esquema conceptual un listado de características o actividades propias del ser humano como complemento de la causa de la vulnerabilidad. A partir de entonces se entendió que una comunidad estaba lista (hombre precultural, susceptible) para ser embestida por "n" amenazas por causa de deficiente o frágil economía, educación, salud, política, entre otras actividades humanas. Se pasó *del hombre precultural al hombre especialidad*. Así el hombre precultural era vulnerable o susceptible a consecuencia de una deficiente o frágil economía, política, cultura, identidad, educación, salud, u otras instancias, especialidades o campos culturales.

Pese a la tautología evidente (el hombre es frágil porque su economía es frágil), la lista o examen analítico continuó expandiéndose durante la década de los años noventa a campos como la vulnerabilidad financiera, tecnológica, etcétera. Donde por regla general no es el especialista en alguna materia sociopolítica o socioeconómica el que lleva su saber al campo de la desastrología, sino el desastrólogo el que acarrea categorías económicas para fundamentar la vulnerabilidad económica por ejemplo, o trae de la pedagogía algunas categorías para ser usadas como fundamento de la vulnerabilidad educativa, etcétera. Como puede observarse, el fuerte en este modelo estriba en las dos listas minuciosas que lo componen, por un lado están las enésimas amenazas y por el otro las enésimas vulnerabilidades.

La debilidad de este esquema mental radica en lo inconexo que hay tanto al interior de las enésimas partes que conforman a cada listado como entre ambos listados. Por un lado aún no existe o no está desarrollado un sistema general de la geodinámica de la Tierra (lo que ya está hecho es un esquema analítico general de las estructuras de la Tierra) que nos permita entender cómo se relacionan por ejemplo los sismos, con los volcanes, y a su vez estos con los huracanes, es decir se necesita saber cómo interactúan las distintas velocidades de los distintos eventos geodinámicos. Aterrizando lo dicho, para el caso de las predicciones de las trayectorias de ciclones tropicales es necesario incorporar al análisis las oscilaciones térmicas de los diferentes volcanes activos, así como las que se derivan de la quema de combustible en las ciudades.

Por otra parte la escisión disciplinar entre las ciencias sociales es aún más férrea, por tanto el esfuerzo para sistematizar una teoría cultural requiere mayor apertura y respeto entre disciplinas, así como de más trabajos teóricos encaminados al estudio del isomorfismo y la sinonimia entre los diferentes campos de estudio típicos de las ciencias sociales. Un campo unificado de los saberes de las diferentes ciencias sociales que explique las relaciones y dinámicas entre economía y pedagogía, entre

geografía, informática y derecho, y demás interacciones, ayudaría a entender la complejidad que encierra el tema desastre. Finalmente hace falta una ontología que englobe o sistematice a ambos listados (fenómenos geodinámicos y actividades humanas), pues el estado actual en que se encuentra dicho MAA sólo desglosa las partes de un ambiguo listado pero no dice nada sobre las interacciones, las jerarquías y los límites del campo estudiado. Los avances hacia estas consideraciones lo constituye el *Modelo Sistémico: influencia reciproca amenaza y vulnerabilidad* (MS).

#### *Modelo Sistémico: influencia reciproca amenaza y vulnerabilidad*

La inclusión de algunas categorías de la teoría general de los sistemas<sup>33</sup> al campo de la desastreidad provino de los estudiosos del tema *Medio Ambiente*, quienes a fines de la década de los años ochenta relacionaron la contaminación atmosférica, entre otros problemas ambientales, con el campo de los desastres que habían acuñado, una década atrás, los ingenieros de la Tierra. En América Latina el más conocido de los ambientalistas que se ha dedicado al estudio de los desastres es el abogado y comunicólogo Gustavo Wilches Chaux, quien a partir del concepto de *autorregulación*<sup>34</sup> intenta reformular el Modelo Analítico Ampliado. En realidad lo que hace este colombiano es relativizar de manera explícita las categorías de amenaza, y vulnerabilidad, ampliar aún más la cantidad de amenazas y vulnerabilidades. El resultado de esta maniobra son sus categorías de Vulnerabilidad Global<sup>35</sup> y Multiamenaza<sup>36</sup>, a su vez advierte que los factores de vulnerabilidad no están aislados, constituyen un proceso dinámico. Sin embargo en ninguno de sus escritos nos explica cómo es esa dinámica, tan sólo se dedica a decir que aquella forma parte de un "proceso complejo"<sup>37</sup>. Esta y otras tautologías, así como la relatividad de sus categorías, lo conducen a ver por un lado a la naturaleza no sólo como amenaza sino como vulnerable<sup>38</sup>, es decir, le agrega otra propiedad humana a la naturaleza<sup>39</sup>, y por otro a afirmar que

la pérdida de identidad cultural es producto de la pérdida de biodiversidad<sup>40</sup>, es decir, naturaliza a la cultura<sup>41</sup>. Los mapas de cognición del autor de "*Colombia from the air*" lo llevan a omitir los temas de Totalidad<sup>42</sup>, Organización, Jerarquía e Interacción<sup>43</sup> dentro de la epistemología de la teoría general de los sistemas. De allí que según él, la conjunción del sistema comunidad y del sistema medio ambiente se da en un "sistema síntesis". En dicho sistema síntesis los marcos categoriales en torno al tema espacio y al tema tiempo son: tiempo evenemencial y espacio absoluto. Esta es la razón por la cual la autorregulación biológica dentro del *sistema influencia reciproca amenaza y vulnerabilidad* está por delante del contexto histórico-geográfico<sup>44</sup>. Empero, la inclusión de las categorías espacio-geográfico, formación socioespacial, así como un análisis dialéctico de este Modelo Sistémico ayuda a descubrir la Estructura Ahormacional, que está detrás pero que sustenta a dicho modelo. Por otra parte, el *Modelo Sistémico* dado que no nos dice claramente cuál es la totalidad a la que están referidas sus partes, y como tampoco comenta cómo son los procesos autopoiéticos de cada subsistema que lo integra, en realidad *carece de sistemacidad*. El valor de la propuesta de Wilches Chuax estriba en que advierte que existen ciertos problemas ambientales que deben ser considerados dentro del campo de estudio de los desastres.

*Estructura Ahormacional del Modelo Sistémico: influencia reciproca amenaza y vulnerabilidad*

Pasar de la unidad de la especie humana<sup>45</sup> a la división de la humanidad en grupos particulares<sup>46</sup>, diferenciables a partir de criterios religiosos, étnicos, políticos, económicos, sociales, etcétera, nos puede conducir a interrogar al *Modelo Sistémico: influencia reciproca amenaza y vulnerabilidad*. En ese sentido y con fondo en la dinámica histórica geográfica de los diversos pueblos y sociedades del mundo, es obvio que las amenazas son relativas, pues quien las advierte o las estudia no es ya

vulnerable, es lo contrario, es autónomo, pues cuenta con la capacidad (voluntad) para decidir al respecto<sup>47</sup>. Así mismo, las vulnerabilidades son relativas, pues la edad, el género, la cosmovisión, el estilo civilizatorio, la transmisión del saber, etcétera, las diluyen, las matizan<sup>48</sup>. Por tanto, el *Modelo Sistémico: influencia recíproca amenaza y vulnerabilidad*, matemáticamente no se expresa con la fórmula típica  $R = A \times V$  (Donde: R = Riesgo, A = Amenaza, y V = Vulnerabilidad). La expresión matemática  $R = A \times V$  en realidad corresponde a un modelo analítico y no a un modelo sistémico, ya que sí se admite la dinámica recíproca entre A y V, R saldría sobrando. Ahora bien, situar  $R = A \times V$  como modelo analítico ayuda a descubrir la horma que los sustenta. En ese sentido "R" además de significar Riesgo es un resultado, mismo que lo exige alguien (grupo de especuladores, y directores); "A" además de ser la amenaza, es una característica que alguien ha inventado, advertido o producido (ideólogos, y productores de amenazas, invulnerables a dicha enunciación amenazante); y "V" además de ser la vulnerabilidad, es una propiedad o idea que alguien asume (consumidores de la idea producida). Analíticamente lo anterior se expresa de la manera siguiente:  $A_1 + A_2 + A_3 + \dots + A_N = H^n(V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_N)$  (Donde: A corresponde a un grupo de poder con cierta determinación social;  $H^n$  se refiere a todas las amenazas que la suma de A puede crear; y V corresponde a un grupo marginado socialmente). Como vemos, el desastre inicia con la apología de la dominación, y la asimetría social, pues el modelo  $R = A \times V$ , a la luz de su estructura ahormacional eso nos indica.

Por tanto si la misión de los estudios sobre desastres es evidenciar las desigualdades sociales en la afronta de la vida el modelo  $R = A \times V$  es de valiosa ayuda. Sin embargo si la intención del estudioso de los desastres es acotar la brecha de las asimetrías entre los diversos grupos humanos que pueblan la Tierra es necesario pasar del modelo analítico a otro, uno que sea dinámico, que contemple la reciprocidad y bi-direccionalidad de A y V. Esta última condición, desde el punto de vista sistémico puede ilustrarse de la forma siguiente: toda amenaza es al



mismo tiempo un seguro, y toda vulnerabilidad a su vez es autonomía, donde la concreción depende y determina al contexto histórico – geográfico. El esquema explicativo sería:  $(AV \leftrightarrow AS) = TS(1-AV)AV + (1-AS)AS$  (Donde AV corresponde al par autonomía-vulnerabilidad; AS se refiera al par amenaza-seguridad; TS indica la transmisión del saber de manera espacial; y la unidad denota temporalidad). Dicha ecuación de tres incógnitas (que a su vez son de constitución dialéctica), que en cada interacción alteran la escala y las condiciones iniciales, indica que después de algunas repeticiones la predicción se torna imposible. En términos prácticos se ignora la fecha y el lugar de defunción de cada ser humano que puebla la Tierra.

Ahora bien, como nuestra intención es reducir la asimetría social, con el fin de aumentar la cantidad de seres humanos autónomo-vulnerables listos para afrontar lo ignoto de la vida, podemos reducir la ecuación anterior a dos incógnitas, siempre y cuando se asuma que la naturaleza, el mundo, el universo o la realidad no son violentas ni amenazantes, antes bien son ignotos o desconocidos. Hecha la salvedad, por lógica la amenaza incógnita de facto desconocida resulta conocida, es decir, la realidad es primordialmente desconocida, pero conocemos (sabemos) que es desconocida. De esta manera resultaría la ecuación siguiente:  $AV = TS(1-AV)AV$  (Donde AV es el par autonomía-vulnerabilidad; TS indica la cantidad de saber que se transmite espacialmente; y 1 indica tiempo). En otros términos queremos decir que el aumento de seres autónomo-vulnerables así como el aumento de las formas de transmisión de saber incrementa las posibilidades de sobrevivencia, supervivencia y trascendencia de la especie humana, mientras que la acumulación de saberes o explicaciones en un lugar específico, más la acumulación de seres susceptibles en otro lugar específico conduce a la entropía de la especie humana<sup>49</sup>. Esta última posición ha conducido a la gran mayoría de investigadores a pensar que lo propio para reducir los desastres es tener por un lado centros especializados en prevención de desastres en distintos puntos específicos

del planeta y por otro a comunidades viviendo en los lugares más inapropiados y con el mínimo de saberes para sobrevivir, o bien a creer que al divinizar a la naturaleza<sup>50</sup> y crear un gremio de especialistas ayudará a que haya menos desastres, pues esas son las tareas que resultan de la aplicación de las diversas metodologías que emplea la desastreidad.

Finalmente cabe recordar que por otra parte, pero de manera concomitante a la corriente anterior, otros intelectuales emparentados con el grupo de cultura y personalidad o *behavioristas*, se dedicaban desde hacía dos décadas (años sesenta) a observar y teorizar un fenómeno parecido en la forma, pero no en el contenido, al fenómeno "Desastreidad" que fue creado, como vimos, hacia la década de los setenta y difundido de manera masiva hacia los ochenta y noventa. Quarantelli (1998), uno de los más leídos de esta corriente de intelectuales, en 1980 describió y postuló el funcionamiento del fenómeno Desastre que había sido creado algunos años atrás por las ciencias de la tierra y que en esa década de los años ochenta ya era común para el grueso de la población.

### **Metodología de la desastreidad**

Como hemos dicho, para la desastreidad la Tierra es violenta y está habitada por el hombre precultural o incapaz, por tanto, el objetivo primordial de los invulnerables es salvaguardar la vida humana. Para lograr dicho propósito, los creadores de la cultura del desastre, modifican el modelo analítico  $R = A \times V$  al agregarle de manera sugestiva<sup>51</sup> lo que consideran agentes reguladores<sup>52</sup> tales como: prevención y mitigación de desastres (PM), el resultado es la fórmula siguiente:  $R = A \times PM \times V$ . Donde "A" constituye cualquier amenaza, "V" cualquier forma de vulnerabilidad y PM es una forma específica y muy particular de organización social. Desde nuestro modo de ver las cosas, existe un error lógico en la formulación anterior, ya que se esperaría que las tres variables involucradas (A, V y PM) fueran relativas, a-temporales y a-

espaciales, si analíticamente tanto la amenaza y la vulnerabilidad son relativas, porqué no lo es también la mitigación y la prevención, porqué si desde la formulación del modelo  $R = A \times V$  se privilegió la universalidad en detrimento de la particularidad histórico-geográfica, ahora se injerta sin explicación alguna una particularidad o forma única de organizarse ante eventualidades o contingencias. Por tanto, no es lógico afrontar enésimas amenazas en enésimas vulnerabilidades desde una sola forma de organización social, lo correcto sería el enunciado siguiente: ante enésimas amenazas y enésimas vulnerabilidades, enésimas formas de organización social.

Siendo críticos, en realidad la pretendida universalidad de "A" y "V" es tan solo válida en el ámbito epistemológico, pues anterior a la Tierra violenta y amenazante se encuentra la Tierra ignota, la realidad (universalidad primigenia), y antes del hombre precultural e incapaz se encuentran los hombres histórico-geográficos (diversidad o universalidad concreta). En otros términos, las lucubraciones que sobre la Tierra realiza el hombre occidental constituyen tan sólo una más de las interpretaciones que sobre la realidad puede hacer el género humano. A pesar de que la visión de la ideología liberal iluminista<sup>53</sup> occidental sea una de las más extendidas no puede considerarse como universal. Y sin embargo todos los esfuerzos metodológicos apuntan hacia la fundamentación única del modelo  $R = A \times PM \times V$ .

En ese sentido se pretende negar la diversidad espacio-temporal, se pretende homologar la visión dominante<sup>54</sup> de los desastres tanto histórica como geográficamente, es decir, cada investigación sobre desastres, metodológicamente, recurre a la historicidad de los desastres<sup>55</sup> como fundamento de su trabajo, incluso se postulan padres de los estudios científicos sobre desastres<sup>56</sup>, ya en la ilustración, ya en el liberalismo inglés. En términos geográfico-políticos la propuesta metodológica ( $R = A \times PM \times V$ ) para realizar estudios sobre desastres parecer ser más un refugio para aquellos seguidores de la ciencia de causalidad lineal, de coordenadas invariables y escalas espacio-temporales nulas, que una vía

para acortar la brecha entre los escasos dueños de más del 70% de los recursos objetivados del planeta y los miles de millones de excluidos<sup>57</sup>, de cuya interacción social emana el proceso que lenta pero constantemente va construyendo los espacios peligrosos.

En concreto, el hombre precultural que está detrás de la categoría de vulnerabilidad es el hombre excluido de los circuitos económicos, culturales, políticos, sociales, educativos, etcétera, que el Bloque Histórico en el Poder Mundial (BHPM) ha institucionalizado como estilo civilizatorio. En otras palabras, el hombre precultural es aquel que no conoce dicho estilo civilizatorio ni ningún otro que lo potencie para la sobrevivencia, la supervivencia y la trascendencia<sup>58</sup>. Por tanto en un territorio en donde se vive excluido del estilo civilizatorio al primer síntoma de ausencia de autoridad (causalmente alóctona), no debe extrañar que la población (autóctona) se proclame autónoma o busque vías para su reconocimiento dentro del estilo civilizatorio. Evitar cualquier tipo de fenómeno de balcanización es el verdadero fundamento de la categoría PM del modelo  $R = A \times V$ . De allí que los programas de "reconstrucción" socioeconómica<sup>59</sup> terminan cuando se constata que no existen grupos insurgentes, disidentes o inconformes que puedan poner en duda la autenticidad que detentan los esbirros del BHPM.

Por último, como científicamente la veracidad o mentira de dichos hechos no se puede comprobar, empero éticamente no se pueden negar, la maquinaria de la desastreidad recurre a la propaganda para hacer válida y popular su visión del desastre, o sea, el fuerte de este esquema metodológico es la repetición, la publicidad<sup>60</sup>. Al ser un fenómeno político ideológico, la desastreidad trata de lograr ser vista como un fenómeno científico neutro, por ejemplo Origel (1997) en su exhaustiva búsqueda documental sólo acude a fuentes certificadas científicamente, sin embargo entre estas fuentes y las no certificadas por la academia hay mucha similitud, salvo que las no certificadas presentan mayor antigüedad<sup>61</sup>. Por tanto, en el apartado siguiente nos ocuparemos de la propagación de la cultura del desastre o desastreidad.

## Conclusión

El fundamento de la cultura del desastre o desastreidad se da a partir de la conjunción de una categoría ideológica (Tierra Violenta o Amenazante) con un concepto de tipo analítico (Hombre Pre-cultural o Vulnerable). Empero cabe recordar que las amenazas y las vulnerabilidades son relativas, y situarlas dentro del modelo analítico  $R = A \times V$  ayuda a descubrir la horma que las sustenta. En ese sentido "R" además de significar Riesgo es un resultado que lo exige alguien, "A" es la amenaza, así como una característica que alguien ha inventado y "V" además de ser la vulnerabilidad, es una propiedad o idea que alguien asume, por tanto el desastre inicia con la apología de la dominación de roles sociales. Finalmente esta visión dominante de los desastres o desastreidad se ha fijado como meta la salvaguarda de los seres humanos a partir de dos categorías empíricas: Prevención y Mitigación. Para lograr dicho cometido ha recurrido a la propaganda que le pueden dar a sus ideas los medios masivos de comunicación, antes que al análisis teórico de sus propuestas.

## Notas

---

<sup>1</sup> Para conocer en detalle cómo se dan los procesos de regulación del modo de producción capitalista ver la obra de Michel Aglietta (1991., p, 88-200) "Regulación y crisis del capitalismo".

<sup>2</sup> El giro laboral típico de esta situación era que el geólogo, meteorólogo, etc., pasaba de ser ingeniero a ser agente de ventas de equipo minero, de seguridad y mantenimiento de infraestructura pesada, etcétera.

<sup>3</sup> De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) la tasa de desempleo para Estados Unidos en el periodo de 1971 a 1980 fue de 6.4 y de 1981 a 1990 de 7.1. (Eurostat. 1999. En: EUMED. 2004). Sin embargo lo más notable era el fenómeno de desempleo tecnológico, que tanta atención le prestaron economistas como el distinguido premio Nobel de economía Paul R. Krugman, quien sugiere que entre las décadas de los 50 y 60 los obreros estadounidenses perdían sus empleos debido a proceso de automatización (Rifkin, 1996, p, 29).

<sup>4</sup> En 1974 dice Aglietta en relación a la reorganización laboral del modo de producción capitalista "las máquinas de control numérico despojan a su vez a las tareas de

preparación y reglaje de cualquier contenido cualitativo que exija una especialización [caso del ingeniero en ciencias de la Tierra que laboraba en alguna compañía minera]; el principio de control automático divorcia completamente el proceso de la fabricación de las capacidades de atención de los obreros. En esas condiciones, la dirección capitalista está completamente interesada en suprimir las categorías especializadas de obreros cualificados... [supresión de ingenieros], que llegan a no tener sentido, y en confiar el conjunto de las operaciones de vigilancia y manipulación simple de las máquinas a los operadores mismos [inclusión de técnicos auxiliares]. Aglietta Op. Cit., p., 106.

<sup>5</sup> Cabe recordar que la absorción laboral en empresas estatales era la tendencia en ese momento, pues, conforme con Jeremy Rifkin, el sector público se convirtió en 1970, en los EEUU, en la empresa con un mayor número de trabajadores (Rifkin, 1996, en: Borrell-Rosell, 1997).

<sup>6</sup> Más adelante se explicará la forma ideológica, no científica de este argumento.

<sup>7</sup> De acuerdo con Ariel A. Roth las décadas de los años sesenta y setenta marcan el retorno del catastrofismo al ámbito de las ciencias de la Tierra, antes de ese periodo, con excepción del geólogo Harlen Bretz, el dogma en geología lo dictaba el uniformismo. "éste era el enfoque aceptado y no se les daba importancia a los volcanes y terremotos, aunque se reconocía que tenían un efecto. El catastrofismo era anatema; estaba en la misma categoría en la que se encuentra hoy el creacionismo en muchos círculos científicos" (Roth, A. 1998).

<sup>8</sup> Antes de 1980 prácticamente sólo el grupo Toronto-Chicago era quien impartía cursos en materia de estudios sobre desastres. Para fines del año 2005 el Federal Emergency Management Agency (FEMA) tiene registrados a más de cincuenta centros universitarios que ofrecen un programa (curso, diplomado, licenciatura, etc.) en manejo de desastres. En México se está propagando la licenciatura en Técnico Superior Universitario en Emergencias, Seguridad Laboral y Rescates.

<sup>9</sup> Este acontecimiento lo damos así, pues de un promedio de cien publicaciones anuales, en materia de amenazas naturales, que se tenían en el periodo 1981-1985, se pasó a un promedio de doscientas publicaciones anuales para el periodo de 1986-1990, y de trescientas de 1991 a 1995. El detalle de esta curva puede verse en la gráfica "Publicaciones sobre el tema desastre de 1930 a 2005"

<sup>10</sup> La conclusión del citado libro fue que "Algunas personas trabajan para evitar los daños que podrían derivarse de los desastres naturales. Los guardabosques vigilan los incendios forestales. Cuando se inicia uno, los bomberos entran en acción para salvar vidas y propiedades. En algunas zonas de nieve, los patrulleros esquiadores exploran las laderas, buscando esquiadores en problemas. Algunos también controlan los aludes. Los ingenieros construyen presas y otras estructuras que permiten el control de las inundaciones. Los arquitectos diseñan construcciones que resisten las inundaciones y los terremotos." Continúa dando las recomendaciones para el campo profesional: "Un día puede que decidas dedicarte a una de estas carreras. Podrías elegir convertirte en un piloto de helicóptero que va en misiones de rescate. O podrías trabajar como investigador de laboratorio que realiza importantes descubrimientos sobre la estructura de la Tierra". National Geographic. 1994. p., 94.

<sup>11</sup> Sobre todo por parte de aquellas que por sus actividades suelen tener grandes accidentes, tales como: constructoras, aerolíneas, asociaciones de hoteleros, agencias de viajes, de automóviles, entre otras.

<sup>12</sup> Como la Rooftops Canada Foundation Inc, la Disaster Mitigation and Management Group de Sankalp India Foundation,

<sup>13</sup> Como la Agencia Española de Cooperación Internacional, por citar tan sólo un ejemplo emblemático.

<sup>14</sup> Concretamente hablamos de las cadenas de televisión (Reuters, CNN, Televisa, etc.) y empresas televisivas tales como Discovery Chanel, History Chanel y National Geographic.

<sup>15</sup> En ese sentido, la obra de Thompson, Neil (1995) "The Ontology of Disaster", pese a lo sugestivo de su título, hay que recordar que su trabajo más bien es una aplicación de los conceptos existencialistas de John Paul Sastre al tema desastre visto desde la salud y el bienestar social. Para que fuera ontológica su propuesta debería incluir la posición

materialista de la salud y el bienestar social. O bien, lo que debe cambiar cosmológicamente es el tema desastre, y no la epistemología desde donde se estudia, ejemplos: desastres y geografía, desastres y psicología, etcétera.

<sup>16</sup> Cfr. Waltham, Tony. 1978; Oakeshott, Gordon B. 1976. Para conocer los inicios de la "nueva geología" o "geología violenta"

<sup>17</sup> Tómese en cuenta el trabajo pionero del co-laureado con el Kalinga Prize en 1972: "Violent universe: an eye witness account of the new astronomy" de Nigel Calder (1969). Este divulgador científico, ex-director de la revista *New Scientist* y representante del movimiento neocatastrofista según Otto H. Schindewolf, gracias a su cercanía a la Cámara de los Lores, así como el apoyo que recibió de la British Broadcasting Corporation logró difundir su idea de "universo y tierra violentos" alrededor del mundo y en catorce idiomas, destacando por orden de importancia económica el inglés, el alemán y el japonés. Él mismo en abril de 2007 a través del Canal 4 de la televisión británica confiesa que el calentamiento global (una de las justificaciones típicas de los desastrologos) se ha convertido en un negocio, que se ha apartado de la ciencia.

<sup>18</sup> En el sentido que Richard Rorty le da a alguien que busca la objetividad, se entiende que ese alguien se distancia de las personas reales que le rodean no concibiéndose a sí mismo como miembro de otro grupo real o imaginario, sino vinculándose a algo que puede describirse sin referencia a seres humanos particulares. Rorty. 1996, p., 39, 56.

<sup>19</sup> Como pensamos, la contradicción surge en el momento de considerar un juicio de valor (violencia) aplicable sólo a algo humano, como propio de algo no humano (Tierra).

<sup>20</sup> A partir de 1890, pareció que las partes más remotas del globo estaban permanentemente sometidas a violencias y carnicerías, tanto *The Times* como *Reuters* pusieron en pie sus servicios especiales que habían de tratar de "hechos súbitos e imprevistos", como naufragios y desastres, crímenes y magnicidios. Hoy hay una tendencia reconocida entre los medios de información occidentales a dedicar la mayor atención a desastres, crisis y confrontaciones (Smith, A. 1986. p., 79, 90)

<sup>21</sup> En medio de intensos debates sobre el tema modernidad y posmodernidad que postulan por un lado la obsolescencia de la manera tradicional de hacer ciencia desde una sola posición cultural, etcétera.

<sup>22</sup> Sobre todo de aquellas culturas periféricas o excluidas del Moderno Sistema Mundial.

<sup>23</sup> En efecto, otro grupo de intelectuales ajenos al gremio de los científicos de la Tierra fue quien se fijó en estos y otros problemas derivados del estilo civilizatorio propio de la cultura occidental, y cuyos efectos disminuyen las posibilidades de sobrevivencia, supervivencia y trascendencia tanto de la especie humana como del resto de la vida en la Tierra. Los primeros teóricos representativos de esta corriente de pensamiento son: Anthony Giddens, Ulrich Beck, Niklas Luhmann, así como Mary Douglas y Aaron Wildavski cuya principal acción se centro en el nivel epistemológico, conceptual.

<sup>24</sup> Cfr. Lorenz, K. 1986., p., 39, 54, 68, 96, 113, y sobre todo el capítulo VII "pautas de comportamiento análogos a la moral".

<sup>25</sup> El hecho de que no aparezca de manera explícita el hombre precultural en los trabajos sobre desastre no implica que no esté presente toda la argumentación de forma implícita.

<sup>26</sup> Los trabajos sobre primatología filosófica así como el "Proyecto Gran Simio" nos obligan a descartar a chimpancés, orangutanes y gorilas como candidatos del hombre pre-cultural o pre-histórico, ya que se ha llegado a pensar que los grandes simios tienen cierto grado de conciencia de sí mismos.

<sup>27</sup> Engels, F. 1961. *Dialéctica de la naturaleza*, p, 15.

<sup>28</sup> Cabe recordar que la caracterización entre un fenómeno y otro es muy variable, así algunos fenómenos como tornados, ciclones y sismos cuentan con una diferenciación o escala, mientras que otros tales como meteoritos, esteroides, cometas, así como laderas aun carecen de una clasificación convincente.

<sup>29</sup> El vínculo sugestivo entre salud y poblaciones vulnerables culminó en la incursión de epidemiólogos al debate sobre desastres hacia la década de 1980, para entrar en detalle ver la obra de John Seaman "Epidemiología de desastres naturales"



<sup>30</sup> Tómese por ejemplo la diáspora que realizaron los animales silvestres del sureste asiático momentos antes de que llegará el tsunami de 2004 (World Rainforest Movement, 2005)

<sup>31</sup> El tsunami de 2004 arrojó oficialmente más de medio millón de seres humanos muertos.

<sup>32</sup> De las innumerables islas del sureste asiático sólo los Andamaneses (pescadores de la isla sur de Surin) conservaban su saber local en relación a maremotos como el de 2004, lo cual culminó en cero muertes de esa comunidad (World Rainforest Movement. *Op. Cit.*)

<sup>33</sup> Siguiendo a Bertalanffy (2006)

<sup>34</sup> Wilches Chaux, 1996, p., 156- 161

<sup>35</sup> Wilches Chaux, 1998, p., 27- 35

<sup>36</sup> *Ibid.*, p., 36.

<sup>37</sup> *Ibid.*, p., 31.

<sup>38</sup> Wilches Chaux, 1996, *Op. Cit.*, p., 161

<sup>39</sup> Dicha Subjetivización de la naturaleza sería válida dentro de un contexto ontológico de Sujeto-Sujeto-Sujeto, en el sentido de Carlos Lenkersdorf (2005). Pero dentro de la ontología moderna Sociedad-Naturaleza o Sujeto-Objeto sale sobrando

<sup>40</sup> Wilches Chaux, 1996, *Op. Cit.*, p., 161

<sup>41</sup> Al naturalizar la cultura, se llega a creer que la humanidad es una especie al igual que cualquier otra, se llega a pensar en la comunidad humana a-histórica y a-geográfica, libre de compromisos particulares. Pero para el caso que nos ocupa es difícil concebir a tal comunidad.

<sup>42</sup> Desde la geografía, cabe recordar que Milton Santos fue quien se preocupó por establecer una Totalidad, una Formación Socioespacial interactuante a partir de un sistema de objetos y un sistema de acciones, así como por introducir la categoría de Segunda Naturaleza para explicar la construcción social de los espacios geográficos (Santos, 1996; Santos, 1996b; y Santos, 2000); por su parte, y de manera independiente, desde la sociología alemana Niklas Luhmann nos hablaba de sistemas sociales, sistemas psíquicos y sistemas orgánicos. Cuya clave para entenderlos estriba en la noción de clausura operante o autopoiesis (Luhmann, 1990; y 2007).

<sup>43</sup> Cabe recordar que la interacción de la que nos habla Wilches Chaux es más parecida al principio de relación de Emmanuel De Martone (1954, p., 39-45) que a la interacción que propone Ludwig von Bertalanffy (*Op. Cit.*), es decir, las interacciones que comenta Wilches Chaux pese a que en el nivel epistemológico atienden a un principio sistémico en el nivel metodológico son totalmente neopositivistas o analíticas, de causalidad lineal, no exponencial. En ese sentido, uno de los fenómenos de componente exponencial que controla la regulación, es la transmisión o comunicación de información. Esta es otra de las limitaciones conceptuales dentro del modelo sistémico de Wilches, ya que propone una comunicación de corte lineal dentro de un modelo sistémico. Esa y otras limitaciones el propio Wilches las trata de resolver en su libro "En el borde del caos" (Wilches Chaux, 2000).

<sup>44</sup> Con base en el devenir histórico, se ha observado que cuando las categorías relacionadas con la autorregulación biológica se alejan del contexto histórico geográfico se llega a incursionar en el determinismo social, en el darwinismo social, o en el neomaltusianismo.

<sup>45</sup> Hombre precultural

<sup>46</sup> Hombre histórico - geográfico

<sup>47</sup> Para que una amenaza fuera específica sería necesario que en un lugar y tiempo determinados estuviera contenida toda la humanidad, o bien, de manea concreta en un sistema montañoso quien conoce las diversas variedades de hongos es autónomo respecto de quien las desconoce, por tanto los hongos venenosos constituyen un peligro u amenaza para este último, mientras que para aquel no.

<sup>48</sup> Para que una vulnerabilidad fuera específica sería necesario que en un lugar y tiempo determinados todos los seres humanos del mundo tuvieran misma edad, sexo y saber, o bien, el hijo mancebo de un recolector de hongos, respecto a dicho oficio es vulnerable.



<sup>49</sup> Metodológicamente el problema consiste en distinguir entre particularidad como **infinito** (amenaza y vulnerabilidad infinitas fractalmente manejables) de particularidad como **acumulación infinita** (amenazas y vulnerabilidades imposibles de conocerlas), donde el “*explicar por explicar*” pertenece al ámbito de la acumulación corregible infinita que se torna tautológica frente a la agonía o exterminio del otro negado.

<sup>50</sup> Cabe recordar que la divinización de la naturaleza mediante la interpretación arcaica “*Tierra Violenta*” (dígase furia de Dios) es el hecho que ha logrado conciliar la posición científica que se tiene sobre el tema desastres con la tradición cristiana, pues los argumentos y los mensajes son los mismos. En ese sentido el artículo “La vida a la sombra de un gigante dormido” (Cázares, 2007, p., 14 - 17) editado por la revista *Despertar* del grupo protestante de Pennsylvania, E.U.A., no difiere en nada de cualquier otro que haya sido publicado en *New Scientist*, por ejemplo.

<sup>51</sup> A diferencia de las otras variables (A y V), la literatura científica de PM brilla por su ausencia, salvo el recién trabajo de Martinovski (2005) prácticamente una teoría de la mitigación no está contemplada en los estudios sobre desastres.

<sup>52</sup> Es oportuno mencionar que existe una clara ambigüedad entre los citados agentes reguladores (Prevención y Mitigación) que en esencia constituyen una forma de organización institucional, por ende social, y lo que se ha definido como fenómenos socio-organizativos. O bien, para los científicos de la desastreidad no cabe duda de que existe una buena y una mala organización social, donde los compromisos extra-científicos emparentados con las exigencias de ciertos emporios transnacionales dedicados a la venta de extintores y demás equipo contra incendio guían a los científicos hacia la buena organización social, hacia la prevención o compra de equipo para contingencias. Cabe recordar que con semejante actitud se deja de pensar en otras formas de prevención.

<sup>53</sup> En el sentido que le da Franz Hinkelammert.

<sup>54</sup> En el sentido de Kenneth Hewitt.

<sup>55</sup> Dicho tipo de historicidad de los desastres es de corte evenemencial, ende la geografía es contenedor. Gracias a ello se puede presentar la incidencia de las calamidades como acontecimientos comunes a todas las civilizaciones y el interés que se tiene en el presente para prevenirlas y mitigarlas o auxiliar y apoyar económicamente, es decir, el fundamento de la Prevención y la Mitigación es la prolongación del estilo civilizatorio liberal iluminista occidental.

<sup>56</sup> Cfr. Waltham, T. 1978; Toscana; A. 2006.

<sup>57</sup> En términos económicos, para conocer a detalle la asimetría consúltense las obras del club del Roma en torno a los límites del crecimiento (Meadows, D. 1972.), así como el trabajo de Viviane Forrester (1997) “El horro económico”.

<sup>58</sup> Aquí se enuncian estas categorías de sobrevivencia, supervivencia y trascendencia (SST), en lugar de las de mitigación y prevención, por contener el componente relativo que hace falta en la fórmula  $R = A \times PM \times V$ , es decir, el SST no es evenemencial, es continuo.

<sup>59</sup> Comúnmente a cargo de las fuerzas armadas, ejemplo, en el caso mexicano estas maniobras quedan incluidas en el famoso plan del ejército DN III.

<sup>60</sup> Cfr. gráfica de divulgación, ciencia y desastres.

<sup>61</sup> Tómese en cuenta que las películas alusivas a la visión dominante de los desastres datan de los años treinta del siglo XX.

## Bibliografía

AGLIETTA, M., *Regulación y crisis del capitalismo*. México, Siglo XXI. 1991

BERTALANFFY, L., *Teoría general de los sistemas*. México, Fondo de Cultura Económica. 2006

Ágora, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 2, p. 85-112, jul./dez. 2007

---

BORRELL-ROSELL, E., "RIFKIN, J. *The End of Work*. New York: Putman's Sons, 1996. 350 p". En: *Biblio 3W*. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Nº 20, 5 de abril de 1997. Disponible en: <http://www.ub.es/geocrit/b3w-20.htm>

CALDER, Nigel, *Violent universe; an eyewitness account of the new astronomy*. E.U.A, Viking Press. 1969

CALDER, Nigel, *Violent universe: an eye-witness account of the commotion in astronomy*. UK, British Broadcasting.1969b

CÁZARES, C., "La vida a la sombra de un gigante dormido" en: *Despertad*. Febrero de 2007. México, La Torre del Vigía., p., 14-17. 2007

ENGELS, F., *Dialéctica de la naturaleza*. México, Grijalbo. 1961

EUROSTAT, (1999) En: EUMED. 2004. Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/dg/3b.htm>

FORRESTER, V., *El horror económico*. México, Fondo de Cultura Económica. 1997

LENKERSDORF, C., *Filosofar en clave tojolabal*. México, Miguel Ángel Porrúa. 2005

LORENZ, K., *Sobre la agresión: el pretendido mal*. México, Siglo XXI. 1986

LUHMANN, N., *Sociedad y sistema: la ambición de la teoría*. España, Paidós. 1990

LUHMANN, N., *Introducción a la teoría de sistemas*. México, Universidad Iberoamericana. 2007

MARTINOVSKI, B., et al., *Mitigation Theory: An Integrated Approach*. E.U.A, Institute for Creative Technologies, University of Southern California. 2005. Disponible en: [http://www.ict.usc.edu/publications/cogsci05\\_martinovski.pdf](http://www.ict.usc.edu/publications/cogsci05_martinovski.pdf)

MEADOWS, D., et al., *Los límites del crecimiento*. México, Fondo de Cultura Económica. 1972

MARTONE, E., *La evolución de la geografía*. México, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. 1954

---

NATIONAL GEOGRAPHIC, *Nuestra Tierra violenta*. Estados Unidos, National Geographical Society. p., 94. Título y edición original Our Violent Earth. 1982. 1994

OAKESHOTT, Gordon B., *Volcanoes and earthquakes: Geologie violence*. New York, McGraw-Hill. 1976

ORIGEL, G., *Contribución del procesamiento digital de imágenes de satélite para evaluar la contaminación por hidrocarburos bajo la perspectiva del riesgo-desastre: prueba sobre datos Landsat TM para la detección de derrames de hidrocarburos y la elaboración de un mapa de zonificación de áreas amenazadas en una región tropical de extracción petrolera*. México, el autor, tesis de licenciatura. F. F. y L. – UNAM. 1997

QUARANTELLI, E., *What is a disaster?: a dozen perspectives on the question*. New York, Routledge. 1998

RIFKIN, J., *El fin del trabajo*. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era. España, Paidós. 1996

RORTY, R., *Objetividad, relativismo y verdad*. España, Paidós. 1996

ROTH, A., "¿Catastrofismo? ¡Sí!" En: Roth, Ariel. 1998. *Origins: linking science and Scripture*. EUA, Hagerstown, MD: Review and Herald Pub. Association. 1998 Disponible en: [http://dialogue.adventist.org/articles/10\\_2\\_roth\\_s.htm](http://dialogue.adventist.org/articles/10_2_roth_s.htm).

SANTOS, M., *De la totalidad al lugar*. España, Oikos Tau. 1996

SANTOS, M., *Metamorfosis del espacio*. España, Oikos Tau. 1996b

SANTOS, M., *La naturaleza del espacio*. España, Ariel. 2000

SEAMAN, J., *Epidemiología de desastres naturales*. México, Harla. 1989

SMITH, A., *La geopolítica de la información. Cómo la cultura occidental domina al mundo*. México, Fondo de Cultura Económica. 1986

THOMPSON, N., "The Ontology of Disaster". E.U.A, En: *Death Studies*, v19 n5 p501-10 Sep-Oct 1995.

TOSCANA, A., *Los paisajes del desastre*. México, El autor, tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía y Letras - UNAM. 2006.

WALTHAM, Tony, *Catastrophe: The Violent Earth*. E.U.A, Crown Publishers. 1978

---

WILCHES CHAUX, G., "En busca de un lenguaje para el desarrollo sostenible", En: Mansilla, E. (Ed). 1996. *Desastres. Modelo para armar*. Colombia: La RED. 1996

WILCHES CHAUX, G., "Conceptos básicos para entender que hay detrás de los riesgos y los desastres", en: Wilches Chaux, *Auge, Caída y Levantada de Felipe Pinillo, Mecánico y Soldador o Yo voy a correr el riesgo*. Perú, La RED. 1998

WILCHES CHAUX, G., *En el borde del caos*. Colombia, Pensar- Instituto de Estudios Sociales y Culturales. 2000

WORLD RAINFOREST MOVEMENT, "La dimensión ecológica, social y política del tsunami". En: *Boletín 90 de World Rainforest Movement (WRM)*. 28 de enero de 2005. Disponible en: <http://www.rainforest.org/agricultura/ambiente/tsunami.htm>