

tadas es el monocultivo del maíz. Por eso, al perderse las cosechas por carencia de agua, automáticamente se configura el desastre. Aparece claro, entonces, que la forma de mitigar esa vulnerabilidad es mediante la diversificación de la economía local, mediante el desarrollo de actividades productivas paralelas que le garanticen a la comunidad mayores ingresos en épocas normales, e ingresos alternativos en épocas de sequía.

En general, cualquier tipo de programa que permita ampliar la base económica de la comunidad local constituye una forma exitosa de mitigación de la vulnerabilidad económica, no solamente frente a riesgos esporádicos, sino frente al reto de la supervivencia, frente a la cotidianidad, el principal riesgo que amenaza a los "damnificados de la vida". En la medida en que, sin desconocer la necesaria interrelación entre los mercados, las comunidades puedan avanzar hacia la satisfacción autónoma de sus necesidades básicas, en esa medida dependerán cada vez menos de factores externos por fuera de su propio control.

Es aquí donde aparecen las "empresas populares" (empresas asociativas, redes de microempresarios, cadenas de comercialización, cooperativas y grupos precooperativos, etc.) como herramientas de desconcentración y descentralización del poder económico y, en consecuencia, del poder político y social, y como vehículos efectivos hacia la autogestión y la democratización de las facultades decisorias. De allí que el fortalecimiento económico de los municipios colombianos y la elaboración de planes de desarrollo locales con participación de las comunidades constituyan pasos de tanta importancia para la mitigación de la vulnerabilidad, no sólo económica, sino global.

### *La vulnerabilidad social*

El nivel de traumatismo social resultante de un desastre es inversamente proporcional al nivel de organización existente en la comunidad afectada. Las sociedades que poseen una trama compleja de organizaciones sociales, tanto formales como no formales, pueden absorber mucho más fácilmente las consecuencias de un desastre y reaccionar con mayor rapidez que las que no la tienen. En muchas comunidades pobres del Tercer Mundo, la red de organizaciones sociales en su seno por lo general es mínima, como consecuencia de lo cual presentan una enorme dificultad para reponerse al impacto de un desastre. La diversificación y el fortalecimiento de la estructura social de la comunidad

constituyen una importante medida de mitigación (D.M.C., University of Wisconsin, 1986).

La vulnerabilidad social se refiere al nivel de cohesión interna que posee una comunidad. Una comunidad es socialmente vulnerable en la medida en que las relaciones que vinculan a sus miembros entre sí y con el conjunto social no pasen de ser meras relaciones de vecindad física, en la medida en que estén ausentes los sentimientos compartidos de pertenencia y de propósito, y en la medida en que no existan formas de organización de la sociedad civil que encarnen esos sentimientos y los traduzcan en acciones concretas.

Como bien afirma el texto citado, la diversificación y el fortalecimiento de organizaciones cuantitativa y cualitativamente representativas de los intereses de la comunidad constituyen una medida importante de mitigación.

Otro síntoma de vulnerabilidad social es la ausencia de liderazgo efectivo en una comunidad, sin entender por líder al agente del gamonal de turno o al cacique local que impone sus intereses y su voluntad disfrazándolos de intereses colectivos, sino a las personas u organizaciones capaces de impulsar en la comunidad los sentidos (y las prácticas) de coherencia y de propósito, de pertenencia y de participación, de confianza ante la crisis y de seguridad dentro del cambio; de fomentar la creatividad; de promover, mediante la práctica social, el descubrimiento de los valores de autonomía, de solidaridad, de dignidad y de trascendencia; en fin, que contribuyan a forjar la identidad individual y social de la comunidad y de sus miembros y, a partir de allí, a descubrir y desarrollar sus potencialidades para construir una sociedad nueva a partir de la crisis.

Uno de los principales objetivos que perseguía —y que obtuvo— el Programa de Reconstrucción del SENA en el Cauca, era el fortalecimiento de la organización interna de las comunidades participantes. Aunque en muchos casos los módulos (grupos de 15 familias unidas para construir o reconstruir sus viviendas destruidas) perdieron su estructura "formal" (presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, almacenista, etc.) al finalizar el programa con la terminación de las viviendas, en otros muchos casos las organizaciones no sólo continuaron, sino que se fortalecieron y diversificaron su campo de acción, o dieron origen a nuevas organizaciones, surgidas del seno mismo y por voluntad de las comunidades. En varias de las comunidades con las cuales trabajó el

SENA en autoconstrucción, existen hoy asociaciones de mujeres, centros de salud, fondos de calamidad y otras formas vivas de organización.

*Salud preventiva y vulnerabilidad social.* Uno de los factores que más influyen en la magnitud del traumatismo producido por un desastre, es la situación de salud existente en la comunidad antes de la ocurrencia del mismo. Por regla general, los desastres no llevan implícita la aparición de nuevas enfermedades, ni producen tantas epidemias como comúnmente se piensa. Lo que sí ocurre es que se agudizan y se hacen más visibles los problemas que padece la comunidad en condiciones "normales". En consecuencia, cuanto más sólidos sean los programas de salud preventiva (programas regulares de vacunación y control de epidemias, saneamiento ambiental, suministro de agua corriente, programas de nutrición infantil, etc.) existentes en una comunidad antes de la ocurrencia de un desastre, menos graves serán los traumatismos que, en ese nivel, surjan como consecuencia del mismo. Una forma ideal de mitigación de la vulnerabilidad social respecto de la salud básica, no debe depender solamente de la acción profesional/institucional, sino que debe buscar que cada vez la comunidad misma adquiera mayor autonomía en el manejo de los programas de salud preventiva y mejoramiento ambiental.

Lo mismo puede decirse de la infraestructura —física, técnica y humana— de servicios básicos (agua, alcantarillado, electrificación, vías, transportes) existente en la zona antes del desastre, pues cuanto más sólida y estructurada sea, menor será su vulnerabilidad y, en consecuencia, menor el daño recibido y mayor su capacidad de recuperación.

### *La vulnerabilidad política*

Íntimamente ligada a la anterior, la vulnerabilidad política constituye el valor recíproco del nivel de autonomía que posee una comunidad para la toma de las decisiones que la afectan. Es decir que, cuanto mayor sea esa autonomía, menor será la vulnerabilidad política de la comunidad.

En un país donde la solución de la mayoría de los problemas locales todavía sigue dependiendo del nivel central, la vulnerabilidad política posee dos caras: la primera, la incapacidad de una comunidad para volverse problema, o sea, para que los problemas que la afectan trasciendan

los linderos locales y se conviertan en situaciones que exijan la atención de los niveles decisorios. La segunda, la incapacidad de esa misma comunidad para formular por sí misma la solución del problema planteado, lo cual incluye el conocimiento y la aplicación de los recursos locales existentes para aplicar dicha solución, limitando la solicitud de ayuda externa a los recursos estrictamente faltantes. La proliferación de paros cívicos en Colombia responde al afán de las comunidades de convertirse en problema para el resto del país, y así presionar por una solución. Desafortunadamente el paso siguiente, cual es el reconocimiento de las potencialidades locales para la solución de los problemas, está lejos de darse. Los "pliegos de peticiones", expresión última de los paros cívicos, constituyen todavía "cartas al Niño Dios", de la mayoría de los cuales está ausente una determinación de prioridades, un inventario de los posibles aportes locales y una formulación de mecanismos que permitan fortalecer la autonomía local para la solución de futuros problemas. En las solicitudes presentadas a través del Plan Nacional de Rehabilitación, PNR, por ejemplo, priman las peticiones de obras físicas sobre las solicitudes de financiación de proyectos productivos que, en el mediano plazo, harían a las comunidades menos dependientes. La función del SENA en el PNR es, precisamente, estimular y capacitar a las comunidades para invertir dicha tendencia.

La principal medida que se ha adoptado en el país para reducir la vulnerabilidad política es la Reforma Municipal, que no solamente incluye la elección popular de los alcaldes (con lo cual pierden su carácter de representantes de la autoridad central para convertirse en representantes de la comunidad que los elige), sino que establece también la constitución de Comunas y Corregimientos, el establecimiento de Juntas Administradoras Locales, JAL, la elaboración de Planes Locales de Desarrollo, la participación de los usuarios en las juntas directivas de las empresas de servicios públicos y el fortalecimiento de la economía municipal.

La única garantía real de que la reforma del régimen de los municipios se convierta en una fórmula efectiva de mitigación de la vulnerabilidad política radica en que, paralelamente, se logren reducir la vulnerabilidad económica y la vulnerabilidad social de las comunidades. Una verdadera democracia local y participativa, solamente puede edificarse sobre la base de la independencia económica y el fortalecimiento de la sociedad civil.

### La vulnerabilidad técnica

Aunque, en cierta forma, esta vulnerabilidad debería estar incluida dentro de la física, o de la educativa, que veremos más adelante, son tan específicas sus expresiones que nos han merecido un acápite propio.

La ausencia de diseños y estructuras sismo-resistentes en zonas propensas a terremotos es una forma de vulnerabilidad física ligada a la técnica y a la económica. Pero una vez demostrado que en los estratos económicos bajos existen fórmulas que permiten obtener una vivienda sismo-resistente casi por el mismo precio que se paga por una edificación sin esas características, el problema se reduce al dominio de las técnicas constructivas que, con materiales tradicionales como el bloque o el ladrillo, o con sistemas como la "quincha" (bahareque prefabricado adaptado por el SENA en el Cauca, con el apoyo de Naciones Unidas) o el bahareque convencional, permitan edificar una vivienda que les garantice la debida seguridad a sus ocupantes en caso de terremoto. Debe aclararse que no existen tales construcciones totalmente "anti-sísmicas", en el sentido de que siempre habrá un terremoto de unas características y de una magnitud tales que podrá destruir cualquier edificación, por bien construida que ésta esté. A lo máximo que puede aspirarse es, entonces, a ampliar el rango de "tolerancia" dentro del cual una estructura es capaz de absorber la energía liberada por un movimiento sísmico, evitando así que éste se convierta en desastre. Y a que, superado ese rango por la magnitud del temblor, la edificación destruida les dé a sus ocupantes tiempo suficiente para salir a cielo abierto antes de desplomarse encima.

En los desastres por sequía encontramos otro ejemplo de vulnerabilidad técnica, pues muchas veces, a pesar de la ausencia prolongada de lluvias, existen en la zona fuentes alternativas de agua: quebradas o ríos cercanos, aguas subterráneas, etc. Lo que falta es la tecnología necesaria para captarla, transportarla y utilizarla con máxima eficiencia en el lugar en donde se requiere.

En países como los nuestros, compradores y no generadores de tecnología, esta vulnerabilidad puede fácilmente convertirse en causa de riesgos de origen humano (como en el ya citado caso de Bophal), debido a las limitaciones existentes para el control y manejo adecuado de las tecnologías implantadas.

### La vulnerabilidad ideológica

*El hombre es una decisión. Nuestros valores se inscriben al término de la acción mediante la cual hacemos nosotros mismos, de los instantes que vivimos, nuestro tiempo.*

*Gastón Bachelard*

La respuesta que logre desplegar una comunidad ante una amenaza de desastre "natural", o ante el desastre mismo, depende en gran medida de la concepción del mundo —y de la concepción sobre el papel de los seres humanos en el mundo— que posean sus miembros.

Si en la ideología predominante se imponen concepciones fatalistas, según las cuales los desastres "naturales" corresponden a manifestaciones de la voluntad de Dios, contra las cuales nada podemos hacer los seres humanos, o si se piensa que "está escrito" que deben suceder, las únicas respuestas posibles serán el dolor, la espera pasiva y la resignación. Si, por el contrario, la voluntad humana encuentra cabida en las concepciones existentes, si se reconoce la capacidad de transformación del mundo que, a veces para bien, a veces para mal, ha desplegado la humanidad a través de su existencia, y si se identifican las causas naturales y sociales que conducen al desastre, la reacción de la comunidad podrá ser más activa, más constructiva, más de "rebelión" contra lo que parece inevitable.

Después del terremoto de Popayán y de la catástrofe de Armero se dieron tentativas aisladas (y tan absurdas que no lograron mayor eco) de reconocer en los desastres el "castigo de Dios". En el caso de Popayán, por la supuesta "paganización" de las celebraciones de Semana Santa y por una antigua (y en realidad inexistente) maldición de algún obispo. En el de Armero, por el asesinato de un sacerdote el 9 de abril de 1948 (Restrepo, 1986:111). Sin embargo en ambos casos, como en los demás desastres que últimamente han azotado al país, la reacción de las comunidades afectadas, y de Colombia en general, incluyendo a la Iglesia que juega un papel decisivo en la reconstrucción, en la práctica ha sido de reconocimiento de la capacidad humana para evitar la ocurrencia de desastres mediante la construcción de un medio físico y social menos vulnerable.

Pero, aun así, existe una fuente de vulnerabilidad ideológica latente en la creciente separación que sentimos del mundo natural, en la ausencia de una concepción integral que nos permita rehacer nuestros lazos

de pertenencia al planeta que nos dio y que sostiene la Vida. De una concepción que, más allá de las formalidades externas, del dogma absoluto e indiscutible, del "misterio" arcano para el común de los mortales, y del compromiso jerárquico institucional, nos permita hallar las explicaciones que con tanto afán busca el ser humano en las postrimerías del siglo y del milenio. De un mito que, individual y colectivamente, nos permita integrar el conocimiento científico contemporáneo, con el sentido religioso de la existencia y con nuestras propias vivencias y experiencias cotidianas.

### *La vulnerabilidad cultural*

*Lejos de ser esclavos de nuestro pasado y de estar encadenados a nuestros remordimientos y atados a nuestros temores, somos la franqueza de ser lo que no somos. Es preciso una poética para sacar de su ausencia a ese ser para siempre por venir.*

*Jean Lescure  
(La poética de Bachelard)*

Si bien es cierto que "cultura" es todo cuanto la humanidad aporta —y ha aportado— a la configuración del mundo, arbitrariamente vamos a utilizar de manera limitada este concepto para referirnos únicamente a dos aspectos concretos: el primero, a las características particulares de la "personalidad" del colombiano, a partir de las cuales se ha edificado el modelo de la sociedad en que vivimos, el cual, a su vez, contribuye a alimentar y fortalecer esa "personalidad". El segundo, a la influencia de los medios masivos de comunicación en la manera como los colombianos nos relacionamos entre nosotros y con el medio natural y social en que nos hallamos inmersos, y el papel de los mismos en la configuración de nuestra identidad cultural tal y como es. Ambos temas son lo suficientemente amplios como para que pretendamos profundizar aquí en cualquiera de ellos, y en sus implicaciones sobre la forma como los desastres afectan a las comunidades: esa es una tarea que esperamos asumir en el futuro.

Debemos, por ahora, comenzar por preguntarnos, en relación con el primero de los temas propuestos, si es posible hablar de una y única

"personalidad" común que permita identificar características compartidas por los habitantes de todas las regiones de Colombia. La respuesta obviamente es *no*. Lo cual no quiere decir que no existan, posiblemente, algunos rasgos psicológicos comunes a los habitantes de las diferentes regiones del país o a los miembros de los diferentes estratos socioeconómicos en que está dividida la sociedad colombiana.

Nuestra cultura se ha nutrido permanentemente de relaciones violentas de dominación, de competencia aniquiladora, de negación del derecho a la diversidad, de imposición por la fuerza de la ley del más fuerte (y valga la redundancia). La violencia que hoy sufre el país no ha surgido espontáneamente de la nada: es, en sus raíces, la "natural" consecuencia histórica de un conflicto, aún sin resolver totalmente, entre las tres culturas que convergieron hace quinientos años en lo que hoy es América: la cultura, o mejor, las culturas indígenas, que vieron súbita y sangrientamente interrumpidos sus procesos de desarrollo social, religioso, político, económico y ecológico. La cultura africana, desarraigada por la fuerza de su entorno original, violada, violentada como requisito, efecto y definición de la esclavitud. Y la cultura europea, protagonista activa del proceso de conquista, con todo lo que el término implica. Toda esa carga de "adrenalina histórica" ha servido de caldo de cultivo para posteriores violaciones, para posteriores dominaciones, para posteriores conflictos, hasta desembocar en lo que hoy es Colombia. Nuestra historia ha sido la historia de la crisis perpetua. Y seguirá siéndolo hasta cuando los colombianos de hoy, que no somos, sin excepción alguna, ni indígenas (en los términos culturales y ambientales en que lo eran los indígenas precolombinos), ni africanos, ni europeos, logremos construir a partir de esa crisis, nuestra verdadera identidad.

De la lucha por la supervivencia en medio de la crisis, han ido surgiendo los valores que podría parecer que marcan la pauta de las relaciones entre los colombianos: el machismo, el autoritarismo, el maniqueísmo, el leguleyismo, el culto a las formalidades externas, la oposición al cambio, el temor reverencial, la devoción por las jerarquías, el egoísmo, el fatalismo, la impotencia ante "lo inevitable", el culto a lo foráneo y la imitación de lo extranjero, etc.

Faltaría comprobar si realmente son esas las características identificantes de lo que, con las limitaciones y dudas expuestas, podríamos llamar la "personalidad" del colombiano. El psicólogo Rubén Ardila (1986) aporta y sustenta argumentos que dan lugar al optimismo (y en alguna

medida a la sorpresa) sobre los rumbos actuales y las tendencias del comportamiento individual, familiar y social de nuestros compatriotas, según los cuales poco a poco los esquemas autoritarios van cediéndoles el paso a formas más —digamos— "democráticas", al menos en cuanto a conducta sexual y crianza de los hijos se refiere.

No olvidemos, tampoco, que en muchas de nuestras subculturas tienen todavía hoy plena vigencia instituciones como la "minga", el "gavilán", la "mano prestada" y otras tantas, que demuestran la existencia real de un sustrato básico de solidaridad en nuestras comunidades, condición que vemos aflorar sin demora en situaciones de desastre, cuando los grupos humanos afectados se juegan a fondo todos sus mecanismos de superación.

Si para algo han servido los desastres en Colombia, es para que la mujer saque a flote toda su capacidad de liderazgo, toda su creatividad y todas sus posibilidades frente a los retos de la crisis. Uno de los cambios sociales más importantes que provocó el terremoto de Popayán en 1983, fue el referente al papel de la mujer en la reconstrucción. Su participación en todos los campos y sectores obligó a una transformación profunda de la imagen que la comunidad tenía de sus mujeres y, sobre todo, de la imagen que las mujeres tenían de sí mismas. El machismo colombiano ha ido sufriendo derrotas significativas como consecuencia positiva de la crisis.

Por ahora, limitémonos a anotar que la forma como una comunidad reacciona ante un desastre será distinta en un grupo humano regido por patrones machistas y verticales de poder, que en un grupo en el cual predominen los valores de cooperación y solidaridad sobre las pautas de dominación. Será distinta en las comunidades que practican, como parte de su patrimonio cultural, formas de solidaridad como las mencionadas, que en las sociedades donde predominan el egoísmo y el individualismo, o la caridad, entendida como forma de lavar de culpas la conciencia. Y será distinta, como anotábamos al hablar de la vulnerabilidad social, en comunidades cohesionadas internamente por sentimientos de pertenencia y de propósito compartido, que en comunidades ligadas únicamente por el endeble vínculo de la vecindad física. Como distintos serán los efectos de una intervención por agentes externos a la comunidad en una situación de crisis, si ésta se realiza con criterios paternalistas de caridad benevolente, que si se lleva a cabo con el claro objetivo de fortalecer los mecanismos internos de superación y

las posibilidades locales, y de alcanzar lo más pronto posible una situación de autonomía en la cual sobren los agentes externos.

El segundo aspecto que hemos querido mencionar es el papel que cumplen los medios masivos de comunicación en la consolidación de nuestra identidad cultural y en la definición de las relaciones que nos unen a los colombianos con nosotros mismos y con nuestro ambiente cultural y natural, ambiente en el cual "irrumper" periódicamente los desastres. El tema, como ya se dijo, es enormemente amplio y su tratamiento minucioso escapa a este ensayo. Queremos, sin embargo, dejar planteadas las siguientes hipótesis para discusión:

- El tratamiento que recibe la información en nuestros medios masivos contribuye más a consolidar la sensación de impotencia ante los desastres (de origen humano o natural), que a forjar una "cultura de la prevención". La manera como se informa a y sobre las comunidades afectadas por desastres naturales, realimenta el mito de su total incapacidad para protagonizar, más allá del mero papel de víctimas pasivas, los procesos de su propia recuperación.
- Los medios masivos de comunicación en Colombia son esencialmente unilaterales, de una sola vía. No existen mecanismos que faciliten una efectiva interacción del receptor (un consumidor pasivo de noticias y modelos) con el medio que hace y vende la información. No es gratuito que la prensa reciba el título de "cuarto poder": en su relación con sus usuarios, replica y fortalece las estructuras de poder que rigen en el Estado, en la escuela, en la familia, en todos los estamentos de la sociedad.
- Con notables, pero muy contadas excepciones, la producción nacional de buena calidad para medios tan importantes —y de tanto alcance— como el cine y la televisión, brilla por su ausencia. A los colombianos no nos resulta fácil reconocernos, ni reconocer nuestra cultura, en las películas que normalmente nos presentan los medios citados, en los cuales predominan las creaciones extranjeras, reflejo de otros ambientes, de otras concepciones del mundo, de otros problemas y de otros valores. No existe un cine nacional que recoja, recree y testimonie masivamente la realidad colombiana en sus angustias y sus esperanzas.

Colombia es un país del que todo está por decirse, por contarse. Por ejemplo, hechos tan alucinantes como el descubrimiento y la conquista,

a la cual ya hemos hecho referencia, constituyen territorios vírgenes para la televisión y la cinematografía. Desastres similares a los que en los últimos años han azotado al país (terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, deslizamientos y, naturalmente, la violencia), ya habían golpeado —y transformado— antes a nuestras comunidades. Pero no existe una literatura visual que nos permita apropiarnos, masivamente y con profundidad, de ese pasado, de esa realidad de la que hemos surgido y que nos sigue marcando.

### La vulnerabilidad educativa

Para ilustrar el concepto de "vulnerabilidad educativa" utilizo siempre este ejemplo de la vida real: una noche encuentro a mi hija de ocho años llorando porque, al día siguiente, tiene un examen de "español" sobre los pronombres personales, y no ha logrado aprenderse las conjugaciones que les corresponden. Yo le argumento que, con ocho años de edad, cinco o seis de los cuales ha estado comunicándose en español con sus papás, con sus hermanos, con sus amigas, con todas las personas que conoce, debería estar en capacidad de contestar perfectamente el examen, sin siquiera tomarse el trabajo de abrir el libro. Pero mis razones, obviamente, no son válidas para efectos de su preocupación: porque los pronombres que ella utiliza, y que utilizamos el resto de los colombianos, difieren en gran medida de aquellos a los cuales nuestro sistema educativo les reconoce "personería académica".

Veamos: sobre el *yo*, no existen dudas: vivimos en una sociedad egoísta y todos conjugamos sin problemas en primera persona. Tampoco sobre el *tú*. Pero resulta que existen otros pronombres personales, igualmente válidos para la segunda persona, que todos usamos a diario y, sin embargo, no figuran en las retahílas que los niños aprenden en la escuela: *usted*, pronombre exento de toda sospecha, y *vos* y otros modismos regionales, que no por "populares" son menos correctos. Con el *él*, el *nosotros* y el *ellos*, tampoco habría problema si por un descuido aparentemente sin importancia —pero que refleja el profundo carácter machista de nuestra cultura— no se excluyera expresamente el *ella*, el *nosotras* y el *ellas*. Pero donde la discrepancia entre la realidad y la academia se hace más aberrante, es en el caso del *vosotros*, pronombre válido en España, pero totalmente inoperante en nuestro medio, pese a lo

cual los niños tienen que aprenderse, en lugar del *ustedes* que diariamente utilizamos. No es raro, entonces, que cuando alguna vez escribí que "el verdadero idioma es el que habla la gente en las calles, en los estadios y en las discotecas, y no el que dictaminan unos señores circunspectos en las academias", un rector de colegio me escribiera para discrepar con el argumento de que "ese idioma al que tú te refieres puede ser el popular, el de uso, el viviente, pero no el verdadero", calificativo reservado, según mi interlocutor, al de la Academia.

Me parece que el ejemplo muestra cómo, en muchos de sus contenidos, nuestra educación, lejos de contribuir a que el niño reconozca la validez de sus experiencias cotidianas como fuentes de conocimiento y como herramientas válidas para enfrentar el reto del mundo, se empeña en suplantarlas por "verdades" que no corresponden a nuestra realidad concreta y tangible y que, por el contrario, fortalecen el sentimiento de que la nuestra —"la viviente, la popular, la de uso"— es una realidad marginal, de segunda categoría, válida únicamente en la medida en que logre imitar esas "verdades" académicas.

Miguel Thomas, instructor del SENA que vivió muy de cerca la tragedia de Armero, cuenta que en los textos en que estudiaban geografía los niños de esa población—y en que estudian los demás niños de Colombia—, figuraban como ejemplos de ríos que nacen en glaciares, el Misisipí, en los Estados Unidos, y el Po, en Italia. No se mencionaba para nada el río Lagunilla que, por súbita descongelación del glaciar en donde nace, arrasó con la ciudad de Armero, construida en sus orillas.

Como un ejercicio importante para llevar a cabo con maestros de primaria o secundaria de cualquier parte del país, nos permitimos sugerir el preguntarles cuál de los contenidos que enseñan, en cualquiera de sus cursos y materias, contribuye a reducir la vulnerabilidad de sus alumnos frente a los riesgos humanos o naturales que los amenazan. O averiguar de qué medios se valen para incorporar el conocimiento acumulado por la comunidad durante generaciones, a los contenidos de la educación, especialmente en cuanto a desastres pasados se refiere. O para aprovechar, como recurso didáctico, la memoria ecológica y social de la comunidad, encerrada en coplas, danzas, canciones o leyendas. O cuestionar cuánto de lo que enseñan está contribuyendo, a lo mejor involuntariamente, a reproducir y consolidar un sistema de relaciones que nos están conduciendo a la catástrofe: en un cuaderno escolar me encontré una vez, bajo un dibujo a mano de "La Familia", la afirmación de que

"el miembro más importante de la familia es el papá, después la mamá y después los hijos". La incuestionada aceptación de que el mundo es "por naturaleza" una pirámide autoritaria, hunde sus raíces en los primeros años de la escuela.

→ Andreas Fuglesang nos proporciona la que personalmente considero más afortunada descripción de educación, cuando nos dice que es "el procesamiento de información con el propósito explícito de reducir la incertidumbre". A partir de allí hemos derivado la siguiente definición de educación para desastres: el procesamiento de información con el propósito explícito de reducir la vulnerabilidad.

### *La vulnerabilidad ecológica*

Si las pulgas pican al perro, no pueden extrañarse de que el perro se rasque y se sacuda.

Nuestro modelo de desarrollo, no basado en la convivencia, sino en la dominación por destrucción de los recursos del ambiente, tenía necesariamente que conducir a unos ecosistemas por una parte altamente vulnerables, incapaces de autoajustarse internamente para compensar los efectos directos o indirectos de la acción humana, y, por otra, altamente riesgosos para las comunidades que los explotan o habitan. (Desde un punto de vista más global, sería igualmente válido afirmar que los altos riesgos surgen de la tentativa de autoajuste, por encima de sus límites normales, de los ecosistemas alterados).

Las nefastas consecuencias de los últimos inviernos que han azotado al país, especialmente a los departamentos del norte, están íntimamente vinculadas a la tala de bosques en todo el territorio nacional, a la erosión de los suelos y a la consecuente sedimentación de los cauces de los ríos, a la desecación de ciénagas para convertirlas en tierras explotables y a la alteración arbitraria de los cursos de ríos y quebradas. Inundaciones, deslizamientos y sequías son riesgos típicos surgidos de la vulnerabilidad de los ecosistemas.

Parte de los efectos secundarios del maremoto que golpeó a la costa del Pacífico en 1979, y que hoy todavía amenazan a las comunidades de pescadores de esa zona de Colombia, tienen que ver con la destrucción de los manglares, protectores y reguladores de la estabilidad ecológica de playas y bocanas.

La naturaleza es un sistema vivo, dinámico, que procesa materia e información, e intercambia y transforma energía. Todo cuanto "entra" en los ciclos ecológicos genera respuestas en los ecosistemas. La idea de que podemos continuar sin consecuencias, escondiendo la basura debajo de la alfombra, ha quedado completamente derogada por la experiencia ecológica de las últimas décadas.

La humanidad deberá afrontar todavía muchos riesgos (convertibles en desastres) de origen supuestamente ecológico, en los años venideros: el incremento de las radiaciones solares nocivas que alcanzan la superficie de la Tierra, como consecuencia de la destrucción de la capa de ozono (la regresión de una de las principales conquistas de la Vida en el planeta). La alteración global del comportamiento de la biósfera, debida a la creciente destrucción de las selvas tropicales. El incremento de la vulnerabilidad de los ecosistemas por pérdida de la diversidad genética. La alteración de la temperatura de la superficie terrestre por el "efecto invernadero". Las alteraciones climáticas, ecológicas y sociales producidas por la construcción de grandes presas. El aumento de enfermedades degenerativas desencadenadas por "agentes ambientales", el producto real de la desnaturalización de los procesos que sostienen la Vida. Y muchos más que sería imposible enumerar.

Expresamente deseo indicar que no es mi propósito transmitir una visión necesariamente negativa del futuro: por el contrario, abrigo una enorme confianza en la capacidad de la Vida para sobrevivir, para construirse unas cada vez mejores condiciones de existencia. No dudo que atravesamos hoy por un momento especialmente crítico de la historia humana, de la historia de los seres vivos en general. Pero la Vida ha superado ya, en el pasado, desfiladeros igualmente amenazantes. Y ha triunfado. Aunque en la lucha hayan desaparecido infinidad de especies. El reto de la especie humana está en no ser una de las especies que desaparecen. El secreto de nuestra supervivencia está en que sepamos reinterpretar nuestra función y nuestra posición en el planeta, en el ámbito de la comunidad local y en el de la biósfera.

### *La vulnerabilidad institucional*

Vamos a culminar esta decena de "ópticas", desde las cuales hemos analizado el fenómeno de la vulnerabilidad global, anotando que, en la práctica, una de las más importantes causas de debilidad de la sociedad

colombiana para enfrentar las crisis (incluidos los desastres naturales) radica en la obsolescencia y rigidez de nuestras instituciones, especialmente las jurídicas.

Muchas veces he comparado lo que hoy sucede en Colombia, con el caso del club campestre que se incendió y no dejaron entrar a los bomberos porque no eran socios.

Nuestro país está idealmente regido por unas instituciones diseñadas para una realidad que no se compadece con los hechos, ante lo cual pretendemos conservar intactas las instituciones y negar los hechos.

La acción del Estado permanece casi completamente maniatada por la tramitomanía burocrática. Los mecanismos de contratación, el manejo del presupuesto, la administración de los funcionarios públicos y, en general, todos sus procedimientos, parecen encaminados a impedir la respuesta estatal ágil y oportuna ante los cambios acelerados del entorno económico, político y social. Y del entorno ecológico.

Un aspecto muy particular de mitigación de la vulnerabilidad institucional, de enorme trascendencia práctica en el manejo de las emergencias, lo constituye la preparación de la comunidad a través de los organismos públicos y de socorro, para enfrentar una situación de desastre. (Véase el significado de "preparación" en la primera parte de esta sección). La existencia efectiva de Comités y Centros Operativos de Emergencia (instancias reales de coordinación institucional para el manejo de desastres); el entrenamiento permanente de personal directivo y de socorro; la consolidación y puesta a prueba de planes de contingencia, y la actualización de la normatividad vigente, son ejemplos de cómo el Estado poco a poco va mejorando su capacidad de respuesta ante las situaciones que nos ocupan.

Desde ese punto de vista, el país está hoy mejor preparado para atender emergencias, de lo que estaba cuando Popayán o cuando Armero. La Oficina Nacional de Emergencias, ONAE, adscrita a la Presidencia de la República, en lo poco que lleva de vida ha logrado recuperar mucho del tiempo perdido en decenas de años de improvisación y de descuido frente a los riesgos naturales y humanos.

## CONCLUSIÓN

El país debe adquirir conciencia de que la mitigación de la vulnerabilidad global no puede ser solamente responsabilidad de una oficina, ni

siguiera del conjunto del Estado. Si para algo ha servido este ensayo, debe haber quedado claro que el problema de nuestra debilidad ante el desarrollo de la naturaleza y de la historia tiene sus raíces en nuestras estructuras materiales y mentales; que es por igual una vulnerabilidad física, económica, política, social, técnica, ideológica, cultural, educativa, ecológica e institucional; que no podemos "disecar" linealmente la realidad colombiana para explicar y enfrentar fragmentariamente los fenómenos que la agobian, sino que debemos aproximarnos a ella —y a nosotros mismos dentro de ella— con una visión global y coherente: de allí que propongamos la visión de sistemas como enfoque.

Por último, recordemos que nosotros no somos observadores externos de la vulnerabilidad global sino, por el contrario, sus protagonistas. Somos elementos del sistema complejo que llamamos "realidad". Como tales, en cierta medida, individualmente somos un "resumen" cualitativo de las múltiples vulnerabilidades que hemos enumerado. En consecuencia no podemos actuar sobre el sistema, si somos incapaces de actuar sobre nosotros mismos: cada uno de nosotros debe ser nuestro primer laboratorio para el cambio. ("Todo progreso real del pensamiento científico necesita una conversión", escribe Bachelard). De allí en adelante podremos ir ampliando el círculo: a la familia, al trabajo, al barrio, a la vereda, a la comuna, a la ciudad. Cada uno de nosotros es un universo y una historia. Una prueba irrefutable de la capacidad de la vida y una concreción tangible de la inteligencia humana. Estamos en la posibilidad y en el deber de rebelarnos contra una realidad que no es propicia para el desarrollo de la vida: el hecho de que estemos hoy aquí, vivos y conscientes de que lo estamos, quince mil millones de años después de la Gran Explosión que originó el universo, nos permite suponer que sí podemos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARDILA, RUBÉN, *Psicología del hombre colombiano. Cultura y comportamiento social*, Editorial Planeta, Bogotá, 1986.
- AYSAN, YASEMIN Y PAUL OLIVER, *Housing and Culture after Earthquakes*, Oxford Polytechnic, Oxford, 1987.
- BACHELARD, GASTÓN, *La intuición del instante*, Breviario 435, Fondo de Cultura Económica, México, 1987.
- COOPER, M.G. (editor), *RISK, Man-made Hazards to Man*, Clarendon Press, Oxford, 1985.

- CUNY C., FREDERICK, *Disasters and Development*, Oxford University Press, Inc. New York, Oxford, 1983. (Traducido al español por Gustavo Wilches-Chaux, 1985).
- CUNY C., FREDERICK Y OTROS, "Aim and Scope of Disaster Management", Disaster Management Center (DMC), University of Wisconsin, Wisconsin, 1986. (Texto mimeografiado).
- DAVIS, IAN, *Arquitectura de emergencia*, Serie Tecnología y Arquitectura, Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1980.
- FUGLESANG ANDREAS, *About Understanding*, Dag Hammarskjöld Foundation, Uppsala, Suecia.
- PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA (Oficina Nacional de Emergencias-ONAE), *Atención de emergencias: bases para la elaboración de un plan nacional*, Bogotá, 1987.
- PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA (Oficina Nacional de Emergencias-ONAE) Y MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE ITALIA, *Nosotros la gente del volcán*, Bogotá, 1988.
- QUINO, *Mafalda*, Ediciones de la Flor, Vols. 1 al 10, Buenos Aires, 1972-1974.
- RESTREPO, JAVIER DARÍO, *Avalancha sobre Armero*, El Áncora Editores, Bogotá, 1986.
- SARMIENTO PRIETO, JUAN PABLO Y OMAR DARÍO CARDONA ARBOLEDA, "Análisis de vulnerabilidad y evaluación del riesgo para la salud de una población en caso de desastre", Documento de Trabajo, Ministerio de Salud, Bogotá.
- WIJKMAN, ANDERS Y LLOYD TIMBERLAKE, *Desastres naturales: ¿fuerza mayor u obra del hombre?*, Earthscan, 1985.
- WILCHES-CHAUX, GUSTAVO, "El programa de reconstrucción desarrollado en Popayán por una institución de formación profesional", Conferencia Internacional sobre Implementación de Programas de Mitigación de Desastres, Kingston, 1984.
- , "Anotaciones sueltas para una filosofía de los desastres", conferencia presentada en el Primer Seminario sobre Manejo Participativo de Calamidades Públicas, Fundación Participar, Bogotá, 1985.
- , "Las empresas populares, la participación comunitaria y el desarrollo regional", documento mimeografiado, SENA, Popayán, 1984.
- Y OTROS, "Memoria del programa de autoconstrucción barrio Colombia-etapa I", informe mimeografiado, SENA/BCH/ICT, Popayán, 1984.
- Y BLANCA CECILIA CASTRO BUCHELI, "Relaciones sociales y teoría de sistemas", Documento de trabajo del primer semestre, Facultad de Antropología de la Universidad del Cauca, Popayán, 1987.

## ANEXO

## DEFINICIONES

El propósito de este glosario es mostrar la falta de unanimidad existente en cuanto al uso y significado de los términos que tienen que ver con los desastres y su manejo, lo cual se explica por la relativa juventud de la administración de desastres como disciplina.

*Diccionario de la lengua española*: (decimonovena edición, Madrid, 1970):

RIESGO: Contingencia o proximidad de un daño. Correr riesgo: estar una cosa expuesta a perderse.

VULNERABILIDAD. VULNERABLE: Que puede ser herido o recibir lesión, física o moralmente.

AMENAZA. AMENAZAR: Dar indicios de estar inminente alguna cosa mala o desagradable: anunciarla, presagiarla.

PELIGRO: Riesgo o contingencia inminente de que suceda algún mal. Correr peligro: estar expuesto a él.

DESASTRE: Desgracia grande, suceso infeliz y lamentable.

*Atención de emergencias, Presidencia de la República, ONAE, 1987:*

RIESGO: Grado de pérdidas previstas en vidas humanas, personas lesionadas o heridas, pérdidas materiales y perturbaciones de la actividad económica debidas a un fenómeno determinado.

VULNERABILIDAD: Grado de pérdida de los elementos que corren riesgo.

DESASTRE: Evento identificable en el tiempo y el espacio, en el cual una comunidad ve afectado su funcionamiento normal, con pérdidas de vidas y daños de magnitud en sus propiedades y servicios, que impiden el cumplimiento de las actividades esenciales y normales de la sociedad.

Ian Davis, *Arquitectura de emergencia*, Philip O'Keefe, p. 20:

DESASTRE: Relación entre un riesgo, sea natural o provocado por el hombre (por ejemplo un terremoto) y una condición vulnerable (viviendas mal construidas en una situación peligrosa).

Frederick C. Cuny, *Disasters and Development*:

AMENAZA (HAZARD): Un evento (...) de la naturaleza, tal como un terremoto. Existen amenazas de dos tipos, primaria y secundaria. La primaria afecta asentamientos humanos. La secundaria surge con posterioridad a la primaria y contribuye a aumentar las pérdidas y el sufrimiento.

RIESGO: El grado relativo de probabilidad de que ocurra un evento amenazador. Una zona de falla activa será un área de alto riesgo.

VULNERABILIDAD: Condición en la cual los asentamientos humanos o las edificaciones se encuentran en peligro en virtud de su proximidad a una amenaza, la calidad de la construcción o ambos factores.

M.G. Cooper, *Risk: Man-Made Hazards to Man*, W.H.W. Inman, p. 36:

"RIESGO es la probabilidad de que algo malo ocurra y BENEFICIO es la probabilidad de que algo bueno ocurra".

O. D. Cardona, J. P. Sarmiento, *Análisis de vulnerabilidad y evaluación de riesgo para la salud de una población en caso de desastre*:

RIESGO (RISK): Probabilidad de exceder un nivel de consecuencias sociales, económicas o técnicas en un cierto sitio y en un cierto periodo de tiempo.

La diferencia fundamental entre la amenaza y el riesgo está en que la amenaza está relacionada con la probabilidad de que se manifieste un evento natural o un evento provocado, mientras que el riesgo está relacionado con la probabilidad de que se manifiesten ciertas consecuencias, las cuales están íntimamente relacionadas no sólo con el grado de exposición de los elementos sometidos, sino con la susceptibilidad o vulnerabilidad que tienen dichos elementos a ser afectados por el evento.

EL RIESGO TOTAL: Es la cuantificación acumulativa del riesgo específico de cada uno de los sujetos o elementos expuestos. Éste no sólo depende de la amenaza, que en la mayoría de los casos es inmodificable, sino también de la vulnerabilidad de dichos elementos. La vulnerabilidad puede ser modificable en algunos casos mediante planes de

intervención cuyo objetivo es reducirla dando como resultado la disminución del riesgo de los sujetos involucrados.

AMENAZA (HAZARD): Probabilidad de ocurrencia de un evento o resultado no deseable, con una cierta intensidad en un cierto sitio y en un cierto período de tiempo. Está constituida por los factores de riesgo externos, que pueden ser modificables, pero más a menudo no lo son: proximidad de un volcán activo, proximidad de un río caudaloso, zona que experimenta movimientos sísmicos frecuentes y de gran intensidad, proximidad de una industria como productos contaminantes, etc.

VULNERABILIDAD: Es el nivel o grado al cual un sujeto o elemento expuesto puede verse afectado cuando está sometido a una amenaza, donde el sujeto amenazado es aquel que compone el contexto social o material de una comunidad, como los habitantes y sus propiedades, una actividad económica, los servicios públicos, etc.

Paul Oliver y Yasemin Aysan, *Housing and Culture after Earthquakers*, p. 66:

DESASTRE: La interacción entre un fenómeno geofísico extremo y una condición vulnerable, que se traduce en pérdidas económicas y humanas en una escala totalmente por fuera de las capacidades y recursos de la administración local.

VULNERABILIDAD: El grado de exposición a un riesgo o, más específicamente, la condición en la cual los asentamientos humanos o las edificaciones se hallan en peligro debido a su proximidad a una amenaza, ya sea debido a su localización o a la calidad de su construcción.

AMENAZA (HAZARD):

a. Vulnerabilidad y riesgo.

b. Geo-fenómeno extremo (tal como las fuerzas sísmicas) ligado a unas condiciones vulnerables en un contexto socioeconómico.

G. Wilches-Chaux, *La vulnerabilidad global*, 1988:

RIESGO: Cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a ese fenómeno.

**VULNERABILIDAD:** Incapacidad de una comunidad para "absorber", mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente. Inflexibilidad ante el cambio. Incapacidad de adaptarse al cambio, que para la comunidad constituye, por las razones expuestas, un riesgo.

**AMENAZA:** Probabilidad de que ocurra un riesgo frente al cual una comunidad es vulnerable.

### Capítulo III

## EVALUACIÓN DE LA AMENAZA, LA VULNERABILIDAD Y EL RIESGO\*

### Elementos para el ordenamiento y la planeación del desarrollo

*Omar Darío Cardona A.*

#### RESUMEN

Fenómenos naturales de origen geológico, hidrológico y atmosférico, tales como terremotos, erupciones volcánicas, movimientos en masa, maremotos, inundaciones, huracanes, etc., o posibles eventos desastrosos originados por tecnologías peligrosas, tales como accidentes provocados por el hombre o por fallas técnicas, representan un peligro latente que bien puede considerarse como una amenaza para el desarrollo social y económico de una región o un país.

El riesgo puede reducirse si se entiende como el resultado de relacionar la amenaza, o probabilidad de ocurrencia de un evento, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, o factor interno de selectividad de la severidad de los efectos sobre dichos elementos. Medidas estructurales, como el desarrollo de obras de protección y la intervención de la vulnerabilidad de los elementos bajo riesgo, y medidas no estructurales, como la regulación de usos del suelo, la incorporación de aspectos preventivos en los presupuestos de inversión y la realización de preparativos para la atención de emergencias, pueden reducir las consecuencias de un evento sobre una región o una población.

Este documento intenta describir conceptual y metodológicamente la manera de evaluar la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. Reflexiona acerca del nivel de resolución o detalle que se debe tener en cuenta en la elaboración de instrumentos, tales como mapas, que serán utilizados

\* Este documento fue una ponencia cuya versión preliminar se publicó en el II Simposio Latinoamericano de Riesgo Geológico Urbano y II Conferencia Colombiana de Geología Ambiental, que se realizó en Pereira, Colombia, en 1992.