



REVISTA SEMESTRAL DE LA RED DE ESTUDIOS SOCIALES EN
PREVENCIÓN DE DESASTRES EN AMÉRICA LATINA

DESASTRES Y SOCIEDAD

Julio-Diciembre 1995 / No.5 / Año 3

*Especial : La Sequía en el Nordeste del
Brasil*

REVISTA SEMESTRAL DE LA RED DE ESTUDIOS SOCIALES EN PREVENCIÓN DE
DESASTRES EN AMÉRICA LATINA

LA RED

Red de Estudios Sociales en Prevención de
Desastres en América Latina

1995

Indice

EDITORIAL	1
NATURALEZA, SOCIEDAD Y DESASTRES	5
ANDRÉS VELÁSQUEZ.....	5
LAS INUNDACIONES EN EL SUDOESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA: UN PROBLEMA DE ACTORES Y ESTRATEGIAS	21
ALEJANDRA MONACHESI.....	21
INUNDACIONES EN EL SISTEMA DE LAS LAGUNAS ENCADENADAS	29
RAQUEL GUREVICH.....	29
INUNDACIONES: LA COSTA ATLÁNTICA DE COSTA RICA ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL Y EL MANEJO DE DESASTRES	44
ALLAN LAVELL.....	44
PERSPECTIVAS ANTROPOLÓGICAS EN LA INVESTIGACIÓN DE DESASTRES	49
ANTHONY OLIVER-SMITH.....	49
LA SEQUÍA DE 1994 EN LA PRENSA DE PUERTO RICO	79
ME GUTIÉRREZ SÁNCHEZ.....	79
ESPECIAL: LA SEQUIA EN EL NORDESTE DEL BRASIL	92
SEQUÍA, FERROCARRILES Y MANO DE OBRA (SIGLO XIX).....	93
<i>Josemir Camilo de Melo</i>	93
EL DESCOMPÁS DE LA SEQUÍA (DESESPERACIÓN Y RUTINA DE LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA DURANTE LA SEQUÍA DE 1980).....	110
<i>Rejane Pinto de Medeiros</i>	110
LAS VULNERABILIDADES Y MITIGACIONES DE LA REGIÓN DEL ALTO RÍO SUCURU.....	119
<i>Marx Prestes Barbosa</i>	119
<i>Augusto Francisco da Silva Neto</i>	119
SEQUÍA, MIGRACIÓN Y VIVIENDA:.....	125
¿DÓNDE QUEDA LA MUJER INVISIBLE?.....	125
<i>Deolinda de Sousa Ramalho</i>	125
ORGANIZADAS PARA SOBREVIVIR: EL CASO DE UN GRUPO DE MUJERES DEL SERTÃO DE ARARIPE*.....	138
<i>Adélia Melo Branco</i>	138
RELACIÓN HISTÓRICA RESUMIDA DE LAS SEQUÍAS DEL NORDESTE.....	149
LEVANTAMIENTO HISTÓRICO DE LAS ACCIONES GUBERNAMENTALES PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS DE LAS SEQUÍAS DE 1721 A 1995.....	154
LITERATURA Y DESASTRES	160
'... VINE A ENGAÑARME'.....	160
HECHOS Y DESHECHOS	170
¿ LOS DESASTRES AFECTAN AL HOMBRE Y A LA MUJER DE IGUAL MANERA ?.....	170
ENTREVISTA.....	174
ANDRÉS VELÁSQUEZ.....	174
PROYECTOS DE LA RED.....	175
LA GESTIÓN LOCAL DE LOS DESASTRES EN AMERICA LATINA.....	175
EVENTOS.....	182
CURSO DE POSGRADO “PELIGROSIDAD, VULNERABILIDAD E INCERTIDUMBRE: PROBLEMAS DE CONOCIMIENTO Y GESTIÓN DE LOS DESASTRES NATURALES”.....	182

PORTAFOLIO	184
<i>PROGRAMAS INTERGUBERNAMENTALES EN AMÉRICA: EL IAI</i>	184
TALLER DEL IAI SOBRE LA INVESTIGACIÓN DEL CAMBIO GLOBAL EN AMÉRICA:	189
ÉNFASIS EN LOS ASPECTOS SOCIALES Y PRESENCIA DEL TEMA DE LOS DESASTRES	189
PREVENCIÓN DE LOS EVENTOS CLIMÁTICOS EN LAS AMÉRICAS	190
LIBROS Y REVISTAS	198
HISTORIA Y DESASTRES EN AMÉRICA LATINA, VOL. I.....	198
¿Y QUÉ ES ESO, DESARROLLO SOSTENIBLE?	201
MEGACITIES: REDUCING VULNERABILITY TO NATURAL DISASTERS	203
LIBROS Y DOCUMENTOS	205
BOLETINES Y REVISTAS.....	206
BIODATAS	208

EDITORIAL

El tema de la desertificación y de las sequías viene ocupando en el mundo un lugar cada vez más destacado. La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía o Desertificación (París 1994), y las varias conferencias posteriores de concertación en distintas regiones del mundo para su implementación son, sin duda, una prueba de ello. Este proceso se realiza no sólo con múltiples iniciativas sino también con una discusión importante sobre diversos aspectos, que van desde los relativos a los recursos financieros que permitan realmente a las regiones y países en desarrollo afectados iniciar acciones que incidan sobre la situación, hasta aquellos referidos a lograr que las políticas y acciones incorporen a los actores sociales locales de las zonas afectadas. Por ejemplo, entre las reuniones regionales que han tratado, de modo especial, el tema de la participación local, se encuentra justamente la llevada a cabo recientemente en América Latina y El Caribe, con la finalidad de apoyar a los organismos comunitarios de base y a las organizaciones no gubernamentales en el cumplimiento de su papel, ya sea como actores centrales o como facilitadores, en la implementación de la Convención ("Conferencia de ONGs de Latinoamérica y El Caribe sobre Desertificación y Sequía", Ica, Perú, 1995).

Siempre los desastres se dan sobre la base de un componente de largo plazo y son parte de un proceso complejo. Olvidar esto en su tratamiento –por ejemplo, si se trata de los organismos especializados en la prevención de los desastres o en la planificación del desarrollo– o negarlo a la conciencia –por ejemplo, cuando se trata de la vida cotidiana de la población o del recurrencia y –sobre todo– de su progresivo aumento en número y dimensiones. El reconocimiento tan claro que hace la Convención de las Naciones Unidas aludida, en relación a que la desertificación "tiene su origen en complejas interacciones de factores físicos, biológicos, políticos, sociales, culturales y económicos" (sexto párrafo) y que "es preciso adoptar un enfoque nuevo y más efectivo a todos los niveles, en el marco del desarrollo sostenible" (undécimo párrafo) nos confirma una vez más que cada vez que se trata específicamente y en profundidad un tipo de desastre, en este caso, el de la desertificación y las sequías, resulta evidente que los desastres no son un suceso virtual, aislado, fortuito, frente al cual *siempre hay que estar preparados* porque *no avisan* sino que se trata de procesos visibles, posibles de analizar y de consecuencias perfectamente aminorables. Procesos complejos en donde hay que actuar sobre un conjunto de factores de distinta naturaleza si se desea revertirlos, en donde se trata de factores físicos y biológicos pero interactuando con conductas, políticas, procesos sociales y económicos en cuya combinación es en donde se producen los desastres. Y que sólo actuando sobre la complejidad interrelacionada de factores puede obtenerse resultados importantes.

La desertificación, justamente, es un proceso en el que ha sido descubierta prontamente la mano del hombre y la de la economía. Una mano agrediendo el equilibrio. Se ha visto desde muy temprano al hombre agrediendo a la naturaleza, al hombre en un papel muy activo. Al hombre no sólo como víctima sino como causante. En otros tipos de desastre –por ejemplo cuando se trata de terremotos, huracanes y tornados– el hombre ha sido visto antes sólo como víctima. Y entonces se ha responsabilizado a la naturaleza de los daños. Ha sido más difícil reivindicar para el análisis y para la conciencia colectiva el rol jugado por el hombre en la determinación de la situación de desastre. Pero allí estaba también la mano del hombre, construyendo inadecuadamente u obligando a la gente a hacerlo en condiciones económicas de

pobreza, obligándola a localizarse en lugares peligrosos en adaptación a procesos de sobrevivencia y no de desarrollo, allí estaba el hombre construyendo el progreso mirando sólo los componentes más adelantados y modernos, sin fijarse en lo que se iba construyendo en las periferias de la ganancia y de la renta, mirando sólo la punta de la lanza y no a quienes la sostienen, construyendo los cimientos del riesgo. Sin embargo, el hombre era visto sólo como entidad pasiva. Y entonces se hablaba de *defenderse* de la naturaleza, de *prepararse* para sus *agresiones*. Fue más difícil descubrir al hombre en su papel activo inadecuándose más y más a sus condiciones naturales.

La desertificación y las sequías, porque el componente de largo plazo y de causalidad compleja es más evidente, tienen la virtud de mostrar más fácilmente lo dicho. Y su reconocimiento político a nivel internacional –como por ejemplo en esa Convención– tiene gran importancia para el manejo o gestión de todos los tipos de desastre que, siempre, comportan un componente de desajuste o desorden en la relación del hombre con la naturaleza. Ello sin olvidar que siempre que encontremos un desajuste o desorden en la relación del hombre con la naturaleza, encontraremos un componente de desajuste o desorden en la relación entre los hombres, y en la relación del hombre consigo mismo.

Este es el hilo conductor que une en este número de **Desastres & Sociedad** los dos tipos de desastre más tratados en el mismo, aparentemente inversos, pero en profundidad análogos: sequías e inundaciones. Y en él discurren también –como podrá verse claramente– los artículos que tratan temas más generales, teóricos y metodológicos.

El primer artículo, el de Andrés Velásquez, nos introduce perfectamente en la temática. Analiza los desastres ocurridos en Colombia, los vincula a la acción del hombre y muestra cómo ella va provocando un aumento de la vulnerabilidad. Y concluye que, de no incorporar la prevención de desastres y la mitigación de riesgos en la planificación del desarrollo y en las culturas individual, colectiva e institucional, en el futuro próximo el desajuste entre sociedad y naturaleza conducirá a más frecuentes y mayores desastres.

Los dos siguientes artículos se encuentran íntimamente ligados porque estudian una misma zona geográfica: el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, que se ve afectado recurrentemente por el fenómeno de las inundaciones. Alejandra Monachesi nos presenta la evolución de las inundaciones en la provincia de Buenos Aires, y en particular de Las Encadenadas, permitiéndonos comprender mejor la situación presente que sufre el sudoeste bonaerense con su drenaje superficial no organizado. Y Raquel Gurevich enfoca la problemática a partir de los procesos de formulación y ejecución de políticas públicas en materia de inundaciones enfatizando la dimensión político-institucional, así como las competencias y facultades de los distintos actores sociales sin lo cual es imposible plantear soluciones acordes a la gravedad del problema.

Publicamos luego un artículo de Allan Lavell. También sobre inundaciones, escrito inmediatamente después de producido un evento catastrófico –las inundaciones ocurridas en diciembre de 1993 en la zona atlántica de Costa Rica– este artículo tiene la virtud de mostrar cómo en el momento mismo de la emergencia –en la cual se concentra– queda demostrada la pertinencia de los temas que constituyen el enfoque social de los desastres: por ejemplo, cómo la consistencia entre la ayuda que se envía y las necesidades de la población, la disponibilidad de información adecuada para una evaluación exacta de la situación que haga posible una

respuesta también adecuada, pero también la posibilidad misma de aplicación del conocimiento científico producido y existente sobre el riesgo en las regiones que sufren los desastres, se juegan en las relaciones sociales y políticas sobre las que se construyen los modelos institucionales de manejo o gestión de los desastres.

En el siguiente artículo, Anthony Oliver-Smith nos presenta una evaluación del estado de la investigación antropológica en torno a los desastres. Siguiendo el hilo conductor al que aludimos, el autor ponderará el valor del enfoque antropológico precisamente por ofrecer una visión integral de la problemática, en donde el interés persistente por la interacción del entorno y el sistema humano incluye la consideración tanto del proceso político local y externo como otros temas como las fuerzas del mercado.

El último artículo de esta sección –que trata ya un caso de sequía– es uno más profundamente teórico de lo que inicialmente pudiera parecer, justamente por las consecuencias prácticas del mismo. Jaime Gutiérrez Sánchez nos presenta un estudio del impacto en la prensa portorriqueña de la sequía de 1980 en ese país, con base en lo que han sido los enfoques teóricos de la comunicación. Partiendo de la premisa de que los desastres son esencialmente una realidad creada en el proceso de la comunicación, en donde los medios resultan ser una fuente crucial durante su ocurrencia, sostiene que en las situaciones de desastre existe un alto grado de convergencia entre lo presentado por los medios y la definición dada por el público. Es así como los medios no sólo juegan un papel de suma importancia en el proceso de aprendizaje del público acerca de la naturaleza, variedad y posibles consecuencias de los riesgos de desastre sino que, al mismo tiempo, construyen su realidad social.

El Especial de este número merece párrafo aparte: está dedicado a las sequías en el Nordeste del Brasil, una región conocida en América y en el mundo justamente por ese problema. El Especial consta de cinco artículos, todos ellos escritos por científicos que trabajan en esa zona, y un recuento histórico de las sequías proporcionado por un organismo regional del Estado, la Superintendencia de Desarrollo del Nordeste de Brasil que colabora en este número. El primer artículo, de Josemir Camilo de Melo presenta un análisis histórico del impacto de las sequías durante el siglo XIX, mientras que el segundo –de Rejane Pinto– nos regresa a la década de los ochenta para mostrarnos el modo en que se van agravando aun más las dificultades que enfrentan los operarios y los productores, agrícolas y ganaderos, de la región de Paraíba y Pernambuco durante las sequías. Marx Prestes presenta la experiencia de campo de un proyecto de investigación y hace un análisis de los problemas metodológicos con que se enfrentan los investigadores en el tratamiento del fenómeno de la sequía. En una segunda parte tenemos dos artículos más, que analizan las sequías desde un enfoque de género, y en ellos las autoras nos invitan a estimar temas como el del componente sexo en la migración y a reconsiderar su impacto en los cambios sociales de esa región. Asimismo sostienen que la sequía no afecta por igual a todos los sectores de la sociedad, sino que afecta con mayor fuerza a los sectores más vulnerables de la población que, en el caso de la región semiárida, son los pequeños productores y, dentro de ellos, las mujeres y los niños. Las aún ahora "víctimas invisibles de los desastres". El Especial intenta justamente eso: hacer visible la trama real –y completa– de la desgracia: los procesos locales, pero también sus lazos con los procesos exteriores o más globales a la región y al país; los procesos históricos, sociales e institucionales que la van creando, pero también los actores sociales y los sujetos concretos, responsables y víctimas. Ni la estructura como entelequia, ni el individuo aislado. Hay que saber leer la historia desde sus resultados, pero también dejar hablar, y escuchar, a los sujetos concretos. Leer la

historia con distancia y escucharla desde cerca. De allí la importancia de estos especiales que nos permiten hacer ambas cosas. Por eso también es un campesino nordestino quien ve y escribe en **Literatura & Desastres** en este número, al mismo tiempo que un investigador analiza sus dificultades metodológicas en el campo, las empresas ferrocarrileras se revelan como más importantes que los cambios climáticos para determinar las sequías y el enfoque de género descubre nuevos hilos con que se teje la realidad de los desastres más allá de los eventos. Nadie ha dicho que mitigar desastres sea fácil pero que tampoco se diga que no se sabe todavía cómo hacerlo o qué implica.

La sección **Hechos y DesHechos** tiene una dimensión especial en esta ocasión. Los temas tratados en forma de ensayo en los artículos son vistos aquí en realizaciones prácticas. Elizabeth Mansilla reseña un proyecto de LA RED que se conecta con la importancia del papel de los actores locales en el desarrollo y la prevención de los desastres. Se publica la ponencia de Helena Molin, Secretaria Regional del DIRDN para América Latina y El Caribe, sobre el tema de la mujer en los desastres, que se escuchó en la Conferencia Internacional de Huaraz, Perú, en mayo de 1995. Una entrevista a Andrés Velásquez, director del Observatorio Sismológico del Sur Occidente (OSSO) de Cali, Colombia, devuelve a los científicos que trabajan en el campo de los desastres el rostro humano que los explica y les otorga su verdadera autoridad. Elvira Gentile, del Servicio de Hidrografía Naval de Argentina, reseña un curso en Buenos Aires sobre Problemas del Conocimiento y Gestión de los Desastres. Un esfuerzo especial hemos puesto en la entrega que hacemos de un **Dossier** sobre el Instituto Interamericano de Investigación sobre el Cambio Global (IAI) que permitirá a los lectores de **Desastres & Sociedad** tener una idea cabal de la composición y avances de esta importante iniciativa interamericana. Tres autorizados científicos, el doctor Pablo Lagos, del Instituto Geofísico del Perú y representante de este país en ese Convenio, el doctor David B. Enfield, de la NOAA, y Elvira Gentile, editora del Newsletter del IAI, presentan ante nuestros lectores la naturaleza del Instituto, proyectos de investigación y acción en curso y el desarrollo de recientes conferencias, permitiéndonos poner en comunicación la investigación sobre el Cambio Global, la aplicabilidad del conocimiento –tan sensible al IAI– y el tema de la prevención de los desastres y el desarrollo institucional.

En **Libros y revistas** se reseña una nueva y reciente publicación de LA RED: *Desastres históricos en América Latina* (Tomo 1) (Virgina García, Comp. 1995), y otras publicaciones latinoamericanas y europeas tan útiles como aún poco difundidas. No menos importancia tiene el listado de nuevas publicaciones recibidas en el centro de documentación regional integrado sobre desastres que viene construyendo LA RED para América Latina. LA RED se siente una vez más satisfecha al cerrar esta, la quinta edición de **Desastres & Sociedad**, porque está segura que usted encontrará abundante y rico material al abrirla varias veces para servir su trabajo y vocación.

NATURALEZA, SOCIEDAD Y DESASTRES

Andrés Velásquez

Observatorio sismológico del suroccidente (osso)

El autor nos plantea la necesidad de incorporar definitivamente prevención y mitigación de riesgos en la planificación del desarrollo y de la cultura individual, colectiva e institucional, a partir de la experiencia colombiana. De esta manera la integración de estos conceptos en los procesos de decisión y en las diferentes acciones cotidianas de las comunidades, los municipios y las organizaciones de base conducirán a una mejor planificación y adaptación a los procesos naturales y sociales.

¿Será que existe alguna relación entre los veinte meses del verano de 1770 que en el suroccidente acabaron de postrar a las regiones previamente azotadas por el terremoto de 1766, la sequía de 1926 que impedía el comercio por el río Magdalena entre Bogotá y el exterior, los montones de chatarra en que se convirtieron los generadores eléctricos de emergencia comprados por la industria entre 1982 y 1983 y la nueva crisis energética a principios de esta década? Me parece que además de los casi 50 Niños reportados desde 1525, cuando Francisco Xeres, lugarteniente de Pizarro, describe por primera vez el fenómeno –que mientras en la costa seca del Perú se convierte en desastre desde el primer aguacero que le otorga, en Colombia se traduce en escasez de lluvias–, estos fenómenos ilustran nuestra enorme capacidad de olvido, nuestro acusado letargo para memorar y analizar los hechos, nuestra incapacidad cultural de generar y proveer conocimientos, muchos de los cuales sólo están dispersos y aislados, pero sobre todo la incapacidad que hemos demostrado para evaluar y extraer lecciones de los ritmos de la Naturaleza y de su interacción con las obras del ser humano y con la sociedad misma.

Pero la historia no basta aun cuando siga siendo válida la frase de aquel teórico del siglo pasado, llamado Marx si bien recuerdo, acerca de que quien no la conoce está condenado a repetirla. El pasado terremoto de la región Páez así lo demuestra, sin indicios claros de antecedentes históricos, es decir en los últimos 460 años. Pero por otro lado, la localización, conformación geológica y geomorfológica del territorio y la ruptura de prácticas ancestrales de ocupación en las partes altas de las vertientes, inducida por las fundaciones misioneras y colonización mestiza de principios de siglo sobre las vegas de los ríos, fueron las componentes básicas del desastre. Igual que Armero, fundada en 1895 sobre los flujos de lodo de mediados de ese siglo, igual que Florida enpujando a la ciudad hacia la llanura de inundación del Frayle, igual que... **casi todos los asentamientos urbanos de Colombia: poco o nulamente diseñados o emplazados con consideraciones de los ritmos, fenómenos y terrenos de la naturaleza. En la concepción moderna de los desastres estos son entendidos como un problema de desajuste entre la naturaleza y la sociedad. Por ello, quizás, empiezan a ser derrumbados antiguos mitos y paradigmas y a ser reemplazados por sus opuestos; tal y como lo ilustran los títulos de algunos libros de la Red de Estudios Sociales y Prevención de Desastres en América Latina (LA RED). Ellos no son designios de Dios ni cosas de la naturaleza, no, LOS DESASTRES NO SON NATURALES y, LOS DESASTRES SÍ AVISAN.**

AMENAZAS NATURALES EN COLOMBIA

Entre la gama de fenómenos naturales que se constituyen en amenazas –y estamos utilizando el concepto de amenaza en el sentido de potencial de ocurrencia de un fenómeno de cualquier índole que supera el comportamiento promedio de los procesos involucrados– generados al interior de la tierra, en la atmósfera, en la hidrósfera o en sus interacciones, se encuentran desde aquellos de evolución lenta como los cambios climáticos globales, los cuasiperiódicos como las anomalías climáticas de El Niño, o los súbitos y momentáneos como los terremotos. En el país se manifiestan la mayoría de los documentados, además de aquellos en cuya génesis y evolución también interviene el hombre. Entre estos, que podemos llamar híbridos, destacan procesos de desertificación, de erosión e inundaciones cuando el agua escurre más velozmente y se concentra más rápido sobre vertientes deforestadas o sobre las superficies urbanas. Del conjunto de estas amenazas en el occidente se concentran la mayor variedad y también las de mayor energía o fortaleza, en función de tres razones básicas:

Su localización sobre un borde de placas activas de la porción más externa de la tierra, la litosfera, cuyo encuentro frontal, a razón de unos 10 centímetros al año, se ha traducido desde tiempos geológicos, es decir desde hace millones de años, en cordilleras altas, abruptas y jóvenes –en formación–, en resolución de las presiones entre las masas litosféricas a través de la liberación de la energía acumulada por rupturas internas cuyas vibraciones conocemos como terremotos, y en actividad volcánica.

La posición sobre el trópico con temperaturas altas y constantes a lo largo del año y abundante precipitación proveída en parte por masas oceánicas cercanas, cuyo efecto geológico es –también resultado de procesos lentos de millares de años– la formación de gruesas capas de rocas descompuestas o meteorizadas, el llamado suelo por muchos ingenieros de obras civiles.

La utilización del territorio (el 18.3% del total del país) en general con pocas consideraciones de planificación, es decir del largo plazo, con criterios de rentabilidad o de supervivencia inmediata a los sones del hacha de los mayores, por parte de un volumen de población que en 1985 era del 38.5% del total colombiano.

EVALUACIÓN INDICATIVA DE LAS AMENAZAS EN COLOMBIA

Con base en el "Ensayo de evaluación de las amenazas, de los riesgos y de los desastres en Colombia" (Velásquez y Meyer 1990), se muestra, de manera cualitativa, la distribución "acumulada" de las amenazas en Colombia, realizada con los siguientes atributos por tipo de amenaza para cada porción del territorio:

ATRIBUTOS UTILIZADOS PARA LA REGIONALIZACIÓN DE AMENAZAS

Pendientes topográficas (a partir de la Cota 1.000)	3
Amenaza sísmica alta (Ley 1400, 1984)	20
Amenaza sísmica intermedia (ídem)	10
Amenaza sísmica baja (ídem)	2
Amenaza por tsunami	10
Amenaza volcánica alta (cercanía y drenajes)	10
Amenaza volcánica baja (cercanía sin drenajes)	5
Amenaza por ríos torrenciales	10
Amenaza por inundaciones	10
Amenaza por acreción/recesión de playas	10
Mayores amenazas por deslizamientos	10
Suma de valores:	100

El mapa corresponde a una imagen indicativa de la distribución acumulada de amenazas consideradas como valores estáticos ya que no se incorporan factores de recurrencia e intensidad para cada una de ellas. En este sentido, se trata de un escenario regional cuya utilidad es la de permitir reconocer de una manera cualitativa que, en comparación con otras regiones del país, sobre el occidente confluyen los fenómenos amenazantes de origen natural y de interacción entre la naturaleza y las actividades del hombre (inundaciones, avenidas torrenciales y mayores amenazas por deslizamientos). **Su utilidad y valor es el de permitir a foros de concertación regional como el CORPES de Occidente, al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, al Ministerio del Medio Ambiente y a las Corporaciones Regionales Autónomas, en relación con las vidas y bienes vulnerables, orientar prioritariamente recursos para la investigación, la prevención y mitigación de riesgos en aquellas regiones que en general, muestran mayor confluencia de amenazas.**

REFORESTACIÓN, DESASTRES Y ECOLOGISMO

Si bien un cierto volumen de lluvia puede generar erosión concentrada, deslizamientos y avenidas torrenciales con la ayuda de la deforestación, y que este tipo de amenazas es cada vez más frecuente sobre todo en la región andina, parece necesario documentar –investigar– mejor ciertos fenómenos de gran energía y grandes consecuencias sobre el hábitat que ideologías ecologistas bien intencionadas atribuyen a la mano del hombre.

En los últimos 6 años, disparados por abundantes y torrenciales lluvias o por terremotos, los Andes parecen deshacerse ante nuestros ojos. En 1988 en la región de La Marina en Tuluá, en 1989 la cuenca del río Dagua que semiparalizó la economía del suroccidente, la cuenca del río San Carlos en el oriente antioqueño en 1990, en 1991 fue la cuenca del río San Francisco en Risaralda; el flanco occidental de la Cordillera Occidental en el Atrato Medio, a raíz de los terremotos de octubre de 1992, la cuenca del río Tapartó, reconocida como un modelo nacional de manejo y ordenamiento el año pasado y, finalmente, las cuencas de los ríos Frayle y Páez en este. Aún no comprendemos suficientemente los procesos de origen natural, como para diferenciar claramente hasta dónde, en casos como los señalados, las lluvias intensas por se generaron los eventos desastrosos. Entre los estudiosos de las Ciencias de la Tierra es plenamente aceptado que las formas y el modelado de las vertientes andinas son el resultado de procesos naturales como estos, ocurridos desde antes de la memoria del hombre. Las fértiles tierras del Valle del Cauca o los conos aluviales sobre los que se asienta Cali son el resultado de pretéritos fenómenos de gran energía frente a los cuales las últimas crecientes son minúsculas. Lo que tenemos que comprender es que en algunos casos la deforestación y el tipo de usos de los suelos favorece e incluso incrementa los efectos de deslizamientos e inundaciones. Sin embargo, en otros casos el volumen de los deslizamientos masivos es incrementado instantáneamente por la biomasa de la boscosa. Tal es el caso de aquellos ocurridos en el Atrato Medio en 1992. En la cuenca del Páez, con terrenos abruptos sometidos a fuertes vibraciones, el volumen total aportado por los miles de deslizamientos ocurridos fue menor en razón de que gran parte de la biomasa boscosa había sido talada.

LA NATURALEZA REPITE

Armero había sido fundada sobre depósitos de flujos de lodo previos, por lo menos dos de ellos bien documentados históricamente. La vereda El Pedregal en cercanías del casco urbano de Florida, o el mismo barrio La Playa, ilustran etimológicamente la poca importancia que para los humanos a veces tienen las evidencias de fenómenos naturales. La gente se asienta en lugares inadecuados, asumiendo implícitamente riesgos con la esperanza de que no le toque un – hipotético y poco predecible en el tiempo– próximo evento. De igual manera parecen obrar muchos planificadores y tomadores de decisiones que asumen el riesgo, a veces motivados por intereses de corto plazo y con argumentos de poca ilustración disponible, de permitir y propiciar asentamientos en lugares no aptos. Tumaco es un ejemplo de lo anterior: la primera dama de ese entonces repartía lotes de playa para la reconstrucción sobre terrenos afectados antes, durante y potencialmente después de 1979. El antiguo axioma de la geología según el cual la naturaleza repite sigue siendo válido. Afortunadamente en este caso se han emprendido programas de prevención y de relocalización de asentamientos en riesgo por tsunami o maremoto. **A la escala de tiempo de nuestra memoria colectiva, la tendencia a olvidar, o a ignorar de una a otra generación, de una a otra administración pública o institucional, debe ser superada. En ello juegan un papel de primera importancia los sectores académicos y de investigación, cuyo papel de evaluaciones y visiones previsivas y a largo plazo pueden y deben alimentar la toma de decisiones por parte de organismos, instituciones, comunidades y del Estado.**

GEOGRAFÍA E HISTORIOGRAFÍA DE DESASTRES

La mayoría de las poblaciones colombianas y todas las del Occidente han sido afectadas en por lo menos una ocasión por fenómenos naturales violentos, muchas veces convertidos en desastres de diversas magnitudes. A manera de muestra, la historiografía siguiente:

Cumbal	4 traslados, el último en 1923 por terremoto.
Guachucal, Tuquerres, Santa Ana	Fuertes daños por terremotos, por ejemplo en 1868, 1923 y 1936.
La Chorrera	Cerca a Túquerres, sepultada por deslizamientos en 1936.
Ancuya	Trasladada por deslizamientos.
Pasto y poblaciones de Nariño	Terremotos en 1834 y 1947. El primero con grandes deslizamientos en la región de Sibundoy.
Tumaco	Trasladada desde una playa brava" a mediados del siglo XVIII. Terremotos y tsunami en 1906 y 1979. Marejadas por el fenómeno El Niño.
San Juan de la Costa y otros poblados litorales	Barridos por tsunami en 1906 y en 1979.
Salahonda, Bocas de Satinga	La desviación del río Patía por el río Sanquianga afecta a estos cascos urbanos, a decenas de veredas, a extensas zonas de bosque nativo, y a los ecosistemas de manglar, estuarianos y marinos.
La Cruz, la Unión	Daños por la mayor erupción en la historia colombiana, volcán Doña Juana, en 1899.
El Charco, Guapi	Daños por terremoto y seiches (oleaje fuerte en los ríos por terremoto) en 1906 y 1979.
Barbacoas	Fuertes daños por terremotos de 1906 y 1979.
Rosas (antes llamada Dolores)	Grandes deslizamientos en la zona de fallas de Romeral.
Popayán, Cajibío, junto con otras poblaciones	Han tenido serios daños por terremotos como los de 1766, 1827 y 1983. En 1827 un flujo de lodo generado por deslizamientos asociados al terremoto en el río Cauca en Popayán.
La Plata	Afectada por varios terremotos. Varias relocalizaciones, algunas de ellas posiblemente por avenidas torrenciales.
Timana, Gigante, Hobo, Suaza, Garzón.	Fuertes daños por terremotos como los de 1827 y 1967. En 1827 deslizamientos contuvieron al río Suaza formando un gran lago durante 55 días; el primer mandatario, Bolívar, envió un contingente para desaguar el lago.
Chaparral y Villavieja	Trasladadas por terremoto de 1827.
Honda	Destruída por terremoto en 1805, y afectada por flujos de lodo del Volcán del Ruiz.
Armero	Fundada en 1895 sobre depósitos de flujos de lodo de 1595 y 1845. Arrasada por un nuevo flujo en 1985.
Caloto	6 traslados, posiblemente alguno(s) por causas sísmicas.
Florida, Pradera	Avenidas torrenciales de los ríos Frayle y Bolo.
Palmira	Avenidas torrenciales en áreas rurales, por los ríos Nima y Amaime.
Cali	Terremotos fuertes como los de 1566, 1766 y 1925. Avenidas torrenciales e inundaciones severas por el río Cauca hasta la

	década de 1950.
Buenaventura	Muchas veces aislada del resto del país, por deslizamientos.
Buga	Afectada por terremotos como el de 1766 y avenidas torrenciales del río Guadalajara.
Tuluá	Abundantes deslizamientos en La Marina (1988) y avenidas torrenciales del río Tuluá.
Caqueza y Bogotá.	Varios terremotos como los de 1785, 1826 y 1917.
Puerto López y poblados ribereños del río Meta	Varios traslados por cambios de curso del río.
Amazonas	Inundaciones generalizadas en 1993
Vichada, Llanos Orientales	Inundaciones y suspensión de comunicaciones con el interior del país en 1971, 1986 y 1994.
Puerto Rondón	Terremoto con licuación de suelos e inundaciones por invierno en 1993.
Guayabal de Siquima	Trasladada en el siglo XVIII, por avenidas torrenciales.
Utica	Deslizamientos y avenidas torrenciales del río Negro.
El Cairo, Sevilla	Deslizamientos.
Pereira, Marsella	Junto con otras poblaciones de Risaralda, daños por terremotos y avenidas torrenciales de los ríos Otún y San Francisco.
Chinchina	Flujos de lodo del volcán Nevado del Ruiz.
Manizales	Quizás por su localización topográfica ha sido afectada por varios terremotos, en 1878, 1938, 1961, 1962 y 1979. Múltiples deslizamientos por altas pendientes y usos del suelo.
Neira, Salamina, Pacora, Aguadas, Arma, Montebello, Abejorral, Sonson.	Afectadas por terremotos y deslizamientos.
Guatica	Trasladada por deslizamientos a principios del siglo XX.
Marmato	En proceso de traslado por erosión causada por minería de oro.
Andes, Fredonia, Jericó	Fuertes pendientes, deslizamientos. En la vereda Tapartó de Andes, avenidas torrenciales en 1993.
Angelópolis	Hundimientos por minería de carbón.
Carolina, Briceño	Grandes deslizamientos.
San Carlos	Lluvias torrenciales con abundantes deslizamientos y avenidas torrenciales en 1990.
Remedios	Hundimientos por minería de oro.
Sogamoso, Belén, La Paz, junto con otras poblaciones de Boyacá	Han sido trasladadas o están amenazadas por deslizamientos.
El Playón	Parcialmente destruida por avenidas torrenciales a principios de la década de 1970.
Bucaramanga	Procesos erosivos severos.
Cúcuta, El Rosario,	Afectadas por terremotos como el de 1875 que destruyó a

Salazar de Las Palmas. Otras poblaciones de NE colombiano y de Venezuela	Cúcuta, y por avenidas torrenciales.
Santa Marta	Terremoto de 1825.
Carmen de Bolívar, Costa Atlántico, la Guajira.	Huracanes a finales del siglo XVIII y en 1989.
Montería y Cuenca del río Sinú.	Inundaciones generalizadas en 1988.
Arboletes	Erosión de playas.
Bahía Solano	Terremotos de 1906 y 1970, este último generó grandes volúmenes de deslizamientos y palizadas.
Atrato Medio, Frontino	Terremotos de 1883, 1903 y 1992. Los de 1883 y 1992 generaron extensos deslizamientos, avenidas torrenciales y erupciones de volcanes de lodo.
Docordo	Afectada por terremoto de 1991.
Páez	Terremoto que generó deslizamientos y avenidas torrenciales en 1994. Destruídas poblaciones como Irlanda, Toez y Páez misma, fundadas a partir de 1905 sobre depósitos de antiguas avenidas, quizás prehistóricas.

LICUACIÓN DE SUELOS

Este fenómeno, mediante el cual los suelos arenosos de formación reciente y, por lo tanto, poco o nulamente consolidados, con niveles freáticos altos, pierden instantáneamente la capacidad de soportar cargas, ocurre principalmente por acción de las vibraciones sísmicas fuertes. En el cuadro se muestra la distribución de las mayores extensiones de terrenos susceptibles al fenómeno en la región. Se trata de suelos aluviales en las llanuras de inundación de los ríos principales como el Cauca y los afluentes de la vertiente del Pacífico y del Atrato, así como las formaciones deltaicas, intermareales, litorales y pantanosas.

Atrato-Urabá 1883:02:08	Produjo asentamientos (?) en la región del río Sucio el cual cambió de curso. También erupción de un volcán de lodo al N de Mutatá. No hay disponible referencia explícita a licuación, la cual debió ocurrir.
Atrato-Urabá 1977:08:30	Apartadó, grietas NW bordeadas de pequeños depósitos lineales de arena fina. Turbo, reportes similares.
Atrato-Urabá 1992:10:17	El sismo precursor del 17 de octubre produjo licuación en las riberas del río Atrato y sus afluentes. El sismo del 18 en todo el Atrato Medio, principalmente entre Buchadó al Sur y Pavarandocito al N, las regiones más afectadas. Hacia el Sur, licuación hasta Quibdó; al Norte hasta Apartadó. En Murindó la licuación generalizada destruyó casi todas las edificaciones en manpostería, así como las redes e instalaciones básicas del pueblo: acueducto, alcantarillado, energía, hospital, alcaldía, iglesia, escuela.

Bahía Solano 1970:09:26	Chorros de arena y agua que saltaban de las tierras húmedas y arenosas. Daños en las calles, en el terraplén de la vía al aeropuerto y en el acueducto.
Costa Norte del Valle del Cauca y Sur de Chocó 1991:10:19	Licuación desde El Choncho hasta cercanías de Sivrú, con base en reconocimientos aéreos y reportes de pobladores y organismos de socorro.
Costa Sur de Colombia y Norte de Ecuador 1906:01:31	Licuación en Cabo Manglares, Playa de Isla El Pindo. Grietas y licuación desde La Tola hasta Guapí.
Costa Sur de Colombia 1958:02:19	Licuación en rellenos (terraplenes para vías) entre el continente y Tumaco y entre la isla Viciosa y el Viaducto. Licuación fuerte en Cabo Manglares.
Costa Sur de Colombia 1979:12:12	Subsidencia desde Cabo Manglares hasta Guapi. Licuación desde Cabo Manglares hasta el sur del Río Yurumanguí. Río Patía, por tamaño de conos de deyección (aberturas de 5 metros y conos de 20 de diámetro) grietas y desplazamientos de varios metros hasta 50 Km. adentro de la costa. En Tumaco hubo daños en las vías, en el aeropuerto y en el acueducto.
Popayán 1983:03:31	Turbidez y aumento de nivel de aljibes (Santa Rosa, La Mulata, Cajibío, La Rejoja, Salé, Las Chozas, Morinda) y pequeños conos de deyección en riberas del río Molinos.
Sibundoy (?) 1834:01:20	Relaciones poco precisas que parecen indicar licuación en el valle de Sibundoy, al SE de Nariño.
Valle del Cauca (?) 1979:11:23	Este evento, localizado hacia el terreno norte del Valle del Cauca produjo aumento del nivel freático en varios pozos a lo largo del Valle del Cauca; el cual puede interpretarse por licuación y asentamiento de las capas arenosas de acuíferos (Sigifredo Tenjo, Sección de Hidrogeología, CVC, comunicación personal). Las zonas potencialmente licuables del Valle del Cauca y de Cali en esa época estaban despobladas, principalmente dedicadas a labores agrícolas.

En otras regiones del país, aun cuando con menor extensión, también ha ocurrido el fenómeno, como por ejemplo en Bogotá en 1644-1645; Cúcuta en 1875:05:18 y Huila en 1827:11:17 y 1967:02:09, de acuerdo con Ramírez (1975) y con manuscritos del Archivo Histórico Nacional de Colombia. Más recientemente, en 1993, los sismos de los Llanos Orientales produjeron licuación a lo largo del río Casanare en Puerto Rondón y Puerto Colombia.

Antes que programas geotécnicos exploratorios, detallados y de alto costo, con base en el conocimiento internacional y nacional, como se desprende de los reportes anteriores, la información disponible, geológica, geomorfológica y de constitución de los terrenos aluviales y artificiales, la cartografía generalizada presentada permite derivar consideraciones que pueden ser incorporadas en la planificación del desarrollo regional. En primer lugar, los terrenos aluviales recientes deberían dedicarse primordialmente a conservar su vocación agrícola,

forestal a agrosilvopastoril. En segundo lugar, las obras de infraestructura, muchas veces sólo realizables en estos terrenos, como por ejemplo acueductos o terraplenes, deben proveerse de estudios específicos para evaluar y de diseños y construcciones apropiadas para mitigar el potencial de licuación y, en tercer lugar, sobre aquellos desarrollos urbanos ya existentes deben proveerse tanto el conocimiento sobre este potencial como de medidas de mitigación pertinentes. Un ejemplo de medidas de mitigación necesarias es el caso de Cali con cerca del 80% de su abastecimiento de agua cimentado sobre terrenos con susceptibilidad de licuación, que requiere dotarse de redundancia y de especificaciones adecuadas en el sistema de redes principales.

Debido a que extensiones cada vez mayores de terrenos con este tipo de suelos se están incorporando a las actividades productivas, de establecimiento de infraestructura básica y al desarrollo urbanístico, se requiere en todos los casos evaluar las características de los terrenos (composición y granulometría, espesor y profundidad de estratos arenosos, grado de cohesión de los mismos y posición del nivel freático), con la finalidad de tomar las provisiones de diseño y construcción necesarias, cuando no se disponga de otra alternativa, y principalmente de orientar el uso del suelo en ellos.

1827	Huila	Con represamiento del río Suaza y posterior ruptura e inundación sobre el valle del Magdalena.
1834	Nariño	Deslizamientos sobre la vertiente oriental de la cordillera, hacia el Putumayo.
1868	Nariño-Ecuador	Flujos de lodo por el río Mira, probablemente asociados a deslizamientos generados por el terremoto que destruyó varias poblaciones al N del Ecuador.
1883	Atrato Medio y Urabá	Incluida erupción de un volcán de lodo cercano a Mutatá. Las descripciones sobre crecientes en los ríos pueden asociarse a deslizamientos sobre las vertientes.
1903	Frontino, Alto Musinga, en el NO antioqueño	Hubo deslizamientos y flujos de lodo asociados.
1938	Arma	La prensa local reportó agrietamientos del terreno en esta población.
1962	vía Cali-Buenaventura	Hubo varios deslizamientos que interrumpieron las vías férrea y carretable.
1967	Huila	Principalmente, en este departamento muchas carreteras y caminos fueron bloqueados por los deslizamientos, los cuales ocurrieron en época de fuerte verano.
1970	Bahía Solano	Centenares de deslizamientos pequeños en cercanías de Bahía Solano, sobre la Serranía del Baudó.
1971	Frontera con Panamá	Extensas regiones selváticas en la región del Darién en Panamá y Colombia, y posteriores palizadas a lo largo de los ríos.
1977	Urabá	Pequeños deslizamientos en las serranías en la región de Urabá.
1979	Región	Deslizamientos en el Valle del Cauca, y en las vías Supía-La Pintada,

	Andina	Cali- Buenaventura y en el área urbana de Manizales.
1983	Popayán	Múltiples y pequeños deslizamientos en la región epicentral cercana a Popayán.
1987	Atrato Medio	Serie de sismos con deslizamientos asociados sobre la vertiente húmeda del Atrato en Antioquia, en la región de Murri.
1992	Atrato Medio	Deslizamientos generalizados sobre la vertiente húmeda de la cordillera Occidental en la región del Atrato Medio. Múltiples deslizamientos desde Vegachí, al sur, hasta las estribaciones de la Serranía de Abibe cerca a Apartadó. Interrupción de la vía Medellín - Urabá, entre Cañasgordas y Mutatá.
1993	Anchicayá	Pequeños deslizamientos asociados a sismos superficiales en la región del Alto Anchicayá.
1994	Región Páez	Deslizamientos generalizados sobre las vertientes altas del río Páez y afluentes como el San Vicente, Moras y Ullucos, acompañadas de deshielo parcial del volcán del Huila. Un estimativo visual indica que el volumen de sedimentos totales generados puede ser como el doble de la masa que destruyó a Armero en 1985.

DESLIZAMIENTOS INDUCIDOS POR TERREMOTOS

Como fenómeno de segundo orden, los deslizamientos disparados por actividad sísmica se han concentrado sobre las vertientes de selva muy húmeda tropical en la región del Chocó Biogeográfico y sobre las vías, asociados tanto a sismos de profundidad intermedia (alrededor de 100 km.) en el norte del Valle del Cauca como con la actividad superficial asociada a las fallas geológicas continentales, como en los casos del Huila, de Popayán, del Atrato Medio y de la Región Páez. Un compendio de los principales deslizamientos inducidos se presenta a continuación:

LA REGIÓN DEL PACÍFICO: MEDIO AMBIENTE, PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y PREVENCIÓN DE DESASTRES

Pocas regiones en el mundo y ninguna otra en Colombia como aquella comprendida por el Chocó Biogeográfico presentan una confluencia tan grande de amenazas de origen natural: sismicidad, deslizamientos, inundaciones, tsunamis, marejadas (fenómeno El Niño), cambios de curso de ríos (naturales y artificiales), deslizamientos, lluvias torrenciales, erosión y acreción de playas, migración de barras litorales, subsidencias, licuación de suelos. Tal parece que las condiciones tectónicas regionales en estrecha interacción con aspectos climáticos y orogénicos son, en última instancia, las causas primarias de la ebullición de tan diversas formas de vida en la región. Alwin Gentry lo expresaba de la siguiente manera, refiriéndose al endemismo característico: "Se ha especulado que existe allí un episodio de verdadero desenfreno evolutivo, en que la especiación esencialmente accidental, tiene origen en el desplazamiento genético, característico de pequeños grupos poblacionales confinados, todo ello asociado a una constante recolonización en un hábitat dinámico, aislado por barreras montañosas, sujeto a lluvias torrenciales localizadas y a frecuentes deslizamientos del terreno".

A gran escala esta hipótesis sería objeto de investigación en aquellas extensas regiones deslizadas como efecto secundario de los terremotos de 1970 (Bahía Solano), 1971 (frontera con Panamá) y Atrato Medio (1992).

Pero la influencia de la compleja y dinámica acción de los agentes catastróficos mencionados no se limita a la especiación. En su conjunto la vida y las actividades económicas y socioculturales interactúan permanentemente e incluso son determinadas por ellos. Tal es, por ejemplo, el caso de la vía al mar, en la cual se invirtieron 400 años de luchas "contra la naturaleza" desde el descubrimiento de la Bahía de Suiz o de Buenaventura en 1525.

Puede decirse que ninguna concepción del desarrollo, ninguna política o programa, de conservación o de utilización, puede ser ajeno a las variables físico-dinámicas de la región. De acuerdo con la información histórica disponible puede aseverarse que todas las poblaciones del Pacífico Colombiano han sufrido uno o varios desastres en su existencia (incluidos incendios) y que muchas de ellas han tenido que ser reconstruidas o relocalizadas en una o más ocasiones. Uno de los fenómenos más violentos y de consecuencias en extensas áreas son los terremotos. Casi toda la región considerada del Chocó Biogeográfico es aquella en la cual se ha calculado que ocurrirán las mayores aceleraciones del terreno como producto de vibraciones sísmicas. La región contribuye con más del 90% de la energía sísmica liberada en el país, cuya causa primaria es el movimiento convergente de las placas tectónicas de Nazca y Sudamérica. Los efectos directos, las vibraciones, encuentran cada vez más elementos expuestos vulnerables, principalmente por la utilización de materiales rígidos y tipologías de construcción andinas en viviendas y obras de infraestructura. Entre los fenómenos de segundo orden destacan los asentamientos del terreno (subsidiencias), la licuación de suelos, los tsunamis y los deslizamientos. Este conjunto de fenómenos secundarios produce alteraciones que en los casos de las zonas más bajas, por ejemplo los deltas, conduce a destrucción de poblaciones, migración de cauces y a cambios en el régimen y composición de las aguas.

Entre los principales problemas identificados, propios de las amenazas mismas, de programas de desarrollo y de utilización de los recursos de la región con indicación de las problemáticas derivadas de algunos de los fenómenos catastróficos en la región:

Tsunami

Producto de evaluación de un sector de la costa, entre los departamentos Cauca y la porción litoral central de Chocó, con indicación de las principales poblaciones afectadas por tsunami en 1906 y 1979, se concluye que en general toda la franja litoral baja y las riberas de los ríos se encuentran expuestos al fenómeno. El crecimiento demográfico y la concentración de vidas y bienes expuestos conlleva un aumento del riesgo, principalmente a partir de los últimos años.

La exposición relativa de las poblaciones ante tsunami, por comparación de su desarrollo histórico y urbanístico está aumentando: los escasos y pequeños poblados que existían en 1906 sobre el litoral del delta del Río San Juan fueron arrasados por las olas en 1906, según reportes de prensa de la época y relatos por tradición oral. Hoy, en el sector litoral evaluado, se observa una creciente utilización de terrenos amenazados para actividades urbanísticas, de servicios y turismo y, eventualmente, portuarias como ocurre en la región al norte de Buenaventura. Hacia el sur, en el litoral nariñense en donde han ocurrido los mayores efectos, los riesgos se han incrementado, principalmente en razón del asentamiento de población en terrenos de baja mar en Tumaco (paradójicamente con el apoyo de la Primera Dama de entonces a raíz del terremoto y tsunami de 1979), y por el crecimiento de actividades portuarias y económicas (i.e., acuicultura).

Licuación

Debido a las características fisiográficas y geomorfológicas e hidrológicas (vías de comunicación naturales) de la región, en la cual predominan poblaciones asentadas sobre suelos recientes (barras y diques de arena en proceso de formación), los efectos de la licuación se traducen en pérdidas de viviendas y obras básicas de infraestructura como se ha evidenciado en los terremotos de 1979, 1991 y 1992.

PROYECTOS DE DESARROLLO E IMPACTOS ACTUALES Y POTENCIALES

Poblaciones en riesgo

Los casos más relevantes se concentran en las poblaciones mayores. En Tumaco se están invirtiendo cerca de ocho mil millones de pesos para relocalizar unas 3.200 familias en alto riesgo por tsunamis, muchas de las cuales se asentaron después del terremoto y maremoto del 12 de diciembre de 1979. En la actualidad se han anunciado inversiones por \$45.000 millones para programas de relocalización en las zonas de baja mar en Buenaventura (El País, 11 de mayo de 1994).

Desviación de ríos

Señalan dos de las regiones que podrían ser las más dramáticas de una serie permanente de alteraciones de cauces con consecuencias catastróficas:

El cambio de curso del río Patía por el Sanquianga, ahora conocido localmente como río Patianga, proceso activo desde principios de la década de 1970, está cambiando aceleradamente, en el curso de una generación, las condiciones de vida de miles de pobladores ribereños de poblaciones como Salahonda y Bocas de Satinga y probablemente alterando en un "punto de no retorno" todo el ecosistema terrestre, fluvial y marino del delta del Patía y zonas de influencia. Entre los efectos más notorios se encuentra la destrucción de cultivos y poblaciones ribereñas, el decaimiento de Salahonda por disminución de la navegabilidad del río Patía, la inundación y cambios en las condiciones ambientales de los bosques de guandal y de manglar (se ha estimado que el 60% de la madera blanda del país se extrae de esta región), la sedimentación y cambios de las masas de agua que afectan la industria pesquera artesanal y la amenaza sobre los ecosistemas de la Isla Gorgona por avance de sedimentos hacia ella.

La desviación del río Sucio por el caño Curvaradó al Atrato Medio, iniciado a principios de los años 1970, que también, pese al relativo desconocimiento del tema en el interior del país, ha contribuido a alterar el ecosistema de la región, entre otras razones por aislamiento de poblaciones, cambios de usos del suelo e inundación de extensas zonas de bosque natural.

Ambos casos fueron producidos por compañías madereras y probablemente acelerados por fenómenos como terremotos y subsidencias. Lo cierto es que sobre estos dos "laboratorios" de procesos naturales y sociales activos no se conocen investigaciones que permitan entender los fenómenos y sus consecuencias aunque en el primero ya se han invertido centenares de millones de pesos en medidas ingenieriles como pilotajes y muros de contención en Bocas de Satinga, sin resultados esperanzadores.

Minería

Esta actividad, realizada artesanalmente desde la época de la Conquista, y posteriormente, desde las primera década de este siglo mediante dragas por compañías extranjeras, es

actualmente emprendida con el apoyo de maquinaria pesada como retroexcavadoras. Puede decirse que sobre este tipo de actividad todavía no existe una clara política regional y nacional, como se desprende de la reciente explotación masiva de una compañía ruso-colombiana en Timbiquí, o del hecho que en los últimos meses se han identificado cerca de 30 retroexcavadoras, explotando terrazas aluviales en los ríos cercanos a Buenaventura (Raposo, Aguaclara, Anchicayá), sin conocimiento oficial ni permisos conocidos por parte de las autoridades del municipio y de la región.

Proyectos energéticos

En la región se cuenta con los desarrollos hidroeléctricos del río Anchicayá (Alto y Bajo) y del Calima (Calima I) en el Valle del Cauca. Entre los proyectos en fase de estudios de factibilidad y diseño están Arrieros del Micay (Cauca) y Calima III (Valle); en fase de estudios preliminares El Siete (3 desarrollos en el Alto Atrato, Chocó), Penderisco y Murrí y Bajo Murrí en Antioquia. En el caso de los proyectos en el río Anchicayá, grosso modo, se puede evidenciar un manejo del entorno con énfasis en la protección de la selva húmeda, con acceso restringido y muy poca colonización, fenómeno en el que quizás ha contribuido el que la antigua vía a Buenaventura que cruza cerca a los proyectos es muy poco utilizada desde hace 20 años cuando entró a operar la segunda fase del proyecto. Los sismos de octubre de 1992 en el Atrato Medio, y los extensos fenómenos asociados de deslizamientos, palizadas, sedimentación posterior y licuación, evidencian la necesidad de evaluaciones de riesgos por amenazas naturales para este tipo de proyectos, en especial en la región del Pacífico.

Corredores de comunicaciones existentes

Por sólo considerar los viales, la carretera a Tumaco y principalmente a Buenaventura todavía no han sido evaluadas en términos de los impactos que han generado. En relación con las vías existentes y con las proyectadas sólo se dispone de conocimiento institucional y de investigaciones parciales sobre las lecciones de los éxitos y fracasos de las políticas ambientales de protección en las cuencas afectadas. Este es, pues, un campo de investigación que debe ser reforzado en el inmediato futuro en el cual también deben ser analizados proyectos como el de navegabilidad del río Atrato o el de Esteros en el Litoral Sur, y de las carreteras Medellín-Quibdó y Pereira-Nuquí.

Proyectos de Comunicaciones

Carretera Tumaco-Ecuador. Atravesará la parte baja de la cuenca del río Mira. Parece obvio señalar que esta será la ocasión para una avanzada adicional de las empresas madereras y de acuicultura. Los fenómenos potenciales de origen natural más relevantes serían los asentamientos y licuación de suelos.

Poliducto Buenaventura-Buga y Puerto Petrolero. En su estado actual el proyecto concibe desarrollarse a lo largo de la cuenca del río Dagua con el terminal petrolero fuera de la bahía de Buenaventura. En la figura se incluye la bahía de Málaga y la Base Naval, sobre la cual se preveían inicialmente las instalaciones, así como el trazado que preveía abrir una nueva trocha entre ésta y el valle geográfico del Cauca por la cuenca del río Calima. El trazado inicial por Calima fue objetado por organizaciones comunitarias, académicas y por el INDERENA.

Vía a Nuquí y Puerto. Especial importancia tienen estos proyectos que aspiran a acercar la región cafetera al Pacífico, dotar al país de un puerto de gran calado y competir con Buenaventura. Los impactos principales devienen del cruce de la cordillera occidental cuya vía,

cruzando territorios de selva muy húmeda, se verá sometido a amenazas de cierre por deslizamientos y a una avanzada de colonización que ya está enfrentando a las poblaciones indígena y negra con la obra.

Proyecto Carretera Panamericana. Dos trazados tentativos se encuentran en discusión. Uno que conectaría a Nuquí con Panamá siguiendo a media ladera la serranía del Baudó (Nuquí, Bahía Solano, Bahía Cupica, Cristal, Palo de Letras), con impactos previsibles por deslizamientos y deforestación y otra que comunicaría a Barranquillita y Lomas Aisladas (ó a El Tigre con Cacarica, Cristal) con Palo de Letras, cruzando la región pantanosa del Bajo Atrato. Estas alternativas han considerado, también, una transversal desde Cúcuta (y Venezuela) hasta Bahía Solano o Bahía Cupica.

Proyecto Atrato-Truandó. Esta idea ha permanecido desde hace más de 200 años en las agendas gubernamentales. Incluye variantes tales como un puerto en la bahía de la Candelaria (Golfo de Urabá), el canal navegable mismo, o un canal seco (Puente Terrestre Interoceánico) con terraplén sobre la zona pantanosa del Atrato.

Existen, además, proyectos para conectar más directamente a Antioquia con el Pacífico a través de una vía por Urrao hasta Bahía Solano.

Debido a la importancia de las vías tanto en las opciones de desarrollo regional e internacional, como en las estrategias que hasta ahora cada subregión está impulsando (en una especie de competencia subregional que involucra al Valle del Cauca y sus proyectos de unir mercados de la cuenca del Magdalena, del centro del país, de los Llanos-Amazonia, así como la nueva vía a Buenaventura y modernización del puerto, de Risaralda con la vía a y puerto en Nuquí, y las señaladas de Antioquia), este punto parece de especial consideración en el seno del CORPES de Occidente, para incorporar en las alternativas en curso medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales y desastres. En las consideraciones sobre este asunto es necesario incorporar, además de la legislación ambiental y de prevención colombianas, los acuerdos y pactos internacionales suscritos por el Gobierno Nacional.

PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN... O CATÁSTROFES

Considerando sólo aquellos fenómenos naturales en los que la sociedad no influye directamente, como estacionarios en el tiempo, seguirán ocurriendo según sus propios ritmos y tamaños de acuerdo con las leyes que gobiernan la naturaleza. Por su lado, en relación con los desastres es obvio que sociedad se está expandiendo en cuanto a aspectos como el aumento demográfico, provisión de nueva infraestructura, expansión económica, crecimiento urbanístico y utilización creciente de terrenos. Por estas dos razones es también obvio que, en principio, la vulnerabilidad y los riesgos, es decir, las pérdidas económicas y sociales producto de la ocurrencia de fenómenos amenazantes, está en aumento. De no incorporar decididamente la prevención y mitigación de riesgos en la planificación del desarrollo y en la cultura individual, colectiva e institucional, con seguridad en el futuro próximo el desajuste sociedad-naturaleza nos conducirá a más frecuentes y a mayores desastres.

Por estas razones básicas, entre otras, las Naciones Unidas han declarado el presente como el decenio de la reducción de desastres. El país ha empezado a incorporar el tema en las agendas de su desarrollo y, si somos capaces, podremos integrar estos nuevos conceptos en las

acciones cotidianas de las comunidades, los municipios, las regiones y en todos los aparatos, instituciones y organizaciones de la sociedad civil y del Estado. No encuentro, desde las reflexiones académicas y desde nuestra experiencia de investigación otra alternativa: o incorporamos en la sociedad las nociones de prevención y mitigación de riesgos ambientales, o vamos directo hacia más complejos y de más difícil manejo desajustes con el medio ambiente, hacia desastres más frecuentes y mayores. Ello es así, por lo menos en los esquemas de desarrollo económico y social vigentes. Hay aquí una oportunidad para que en las agendas de los próximos gobernantes estos conceptos ocupen un lugar de importancia.

Comunidades Y Municipios

Cali, entre las primeras en Colombia, ha adoptado entre sus estrategias de desarrollo la variable prevención, se ha dotado desde 1980 del primer instrumento de coordinación, el actual Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres, ha asignado rubros de su presupuesto para este fin a través del Fondo de Vigilancia y Seguridad –VISECALI– y se ha empeñado en fortalecer el campo de la prevención en las instituciones y organismos del derecho público y privado, en el marco de una concepción de responsabilidades compartidas entre las comunidades y el Estado. Otras ciudades como Buenaventura, Manizales y Medellín están haciendo lo mismo desde hace años; pero aún debemos avanzar de tal forma que no sean los próximos desastres los que le indiquen a cada comunidad, a cada municipio y a sus vecinos, que el tema debe ser entendido como una responsabilidad cotidiana y estratégica y no sólo como la respuesta a una coyuntura desagradable.

LAS REGIONES

Acorde con una visión prospectiva de investigaciones en prevención, en el Occidente se han emprendido acciones interinstitucionales como la red sísmológica del suroccidente entre la Universidad del Valle/OSSO y la CVC, la red de alertas hidrometeorológicas (CVC) y el estudio de amenazas, vulnerabilidades y estrategias para su mitigación con el CORPES de Occidente. Hacia el futuro inmediato, además de concertación y apoyo mutuo entre las subregiones, debemos dotarnos de redes de información sobre vulnerabilidades y desastres y de fortalecimiento a la investigación y acciones en el escenario regional.

CRÉDITOS Y AGRADECIMIENTOS

A esta visión de la geografía e historia de los desastres han contribuido estudiantes y profesores de la Universidad del Valle. En particular, debo agradecer a mis colegas del grupo de investigación OSSO, así como a compañeros de la CVC y del Municipio de Cali. El proyecto ONU-DAH/ACDI/DNPAD "Mitigación de Riesgos en Colombia", permitió la revisión de numerosas fuentes, incluidos archivos históricos en Colombia y en España.

BIBLIOGRAFÍA

BASIL, B., & J. FITCH. La inestable Tierra. Pasado, presente y futuro de las catástrofes naturales. Barcelona, Biblioteca Científica Salvat.

EL PAÍS, Unidad de Análisis. Bases de datos sobre desastres. Cali.

OSSO/UNIVALLE para CORPES de Occidente (en prensa) Amenazas, vulnerabilidades y riesgos en el Occidente Colombiano. Atlas y memoria explicativa.

OSSO. Archivos de desastres.

RAMÍREZ, J. E. (1975) Historia de los terremotos en Colombia. Bogotá, Ed. Andes.

VELÁSQUEZ, A. y HJ. MEYER (1990) "Un ensayo de evaluación de las amenazas de los riesgos y de los desastres en Colombia." AGID Report 13. Cap. 41. Medellín, Ed. EAFIT.

LAS INUNDACIONES EN EL SUDOESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA: UN PROBLEMA DE ACTORES Y ESTRATEGIAS

Alejandra Monachesi

CONICET/Universidad Nacional del Sur

La inundación se presenta como un acontecimiento natural traducido por una sociedad que no es homogénea y sí, muchas veces, contradictoria. El problema del manejo de las aguas, siempre fue aprehendido en forma parcial. Para abordar esta conflictiva realidad es necesario comprender la posición de los actores, sus percepciones en relación a las inundaciones, y a la vez las de los otros actores concernidos por ella. En definitiva, se trata de no olvidar que la sociedad constituye parte del problema y también de la solución al mismo.

UNA REALIDAD ENCADENADA

El sudoeste de la provincia de Buenos Aires se ve afectado regularmente por inundaciones, tal como ocurre en otros sectores del territorio provincial (Figura N° 1). Estos hechos ocasionan graves perjuicios en los poblados, en las vías de comunicación y en la actividad agropecuaria.

El territorio bonaerense, primer estado argentino ubicado en la llanura pampeana, es una enorme cubeta sedimentaria en la cual se inscribe la actividad agropecuaria más importante del país.

Figura N° 1: La provincia de Buenos Aires en el contexto nacional



Es en esta región de llanura donde se localiza una serie de lagunas (Figura N° 2), alineadas a lo largo de una depresión longitudinal con dirección noreste-sudoeste. Alguna vez estuvieron separadas pero hoy están juntas por efecto de la gran creciente de las últimas décadas. Para ello influyeron diversos factores: cambios climáticos, construcción de canales, entre otros. En una palabra: se conjugaron motivos de orden natural y humanos.

Este sistema de lagunas (Figura N° 3) va disminuyendo de nivel de este a oeste. Así se ordenan laguna Alsina, Cochicó, Del Monte, Venado y Epecuén. Esta constituye el último receptáculo salino de la cuenca endorreica (sin salida natural al mar). Entre estos escalones de lagunas se interponen algunas rutas pavimentadas, como ocurre entre las lagunas Del Monte y Cochicó; o entre Cochicó y Alsina, también simples caminos vecinales, los que debieron irse reforzando para posibilitar el control de las aguas, ya que ellos en muchos casos, actúan como diques de contención.

Figura N° 2 : Localización de la cuenca endorreica de las Lagunas Encadenadas en la provincia de Buenos Aires.

Todas las lagunas mencionadas reciben el aporte de arroyos que nacen al sur, en el Sistema de Ventania o Sierras Australes, cuya cumbre máxima supera los mil metros (1.243 m.), aunque su altura relativa no llega a los 600 m. Estas montañas de plegamiento Paleozoico actúan como centros de dispersión de las aguas pluviales. Descienden hacia el norte, pasan rápidamente de la cota de 600 m. a la de 100 m. y van a alimentar una serie de cubetas dispuestas a lo largo de una línea de falla que forman un rosario de lagunas. Éstas, en años extremadamente lluviosos solían colmarse y encadenarse unas con otras, integrando el sistema que hoy conocemos como de "las lagunas encadenadas".

Estos cursos de agua, de poca envergadura en épocas normales, discurren en forma paralela hasta desaguar en las lagunas. Hoy en día, como transportan un mayor caudal de lo habitual, desbordan, anegándose los campos circundantes cada vez que llueve.

Las lagunas ven aumentados sus volúmenes gracias al aporte subsuperficial. También entre ellas existen canales que las conectan y compuertas que permiten regular el paso de sus caudales de una a otra, de acuerdo a las necesidades. Estos canales de interconexión (desde fines de la década del cincuenta) fueron concebidos para mantener el equilibrio hídrico mínimo indispensable en los espejos de agua, favoreciendo asimismo la incorporación a la producción agropecuaria de nuevas zonas de la llanura de expansión de las lagunas.

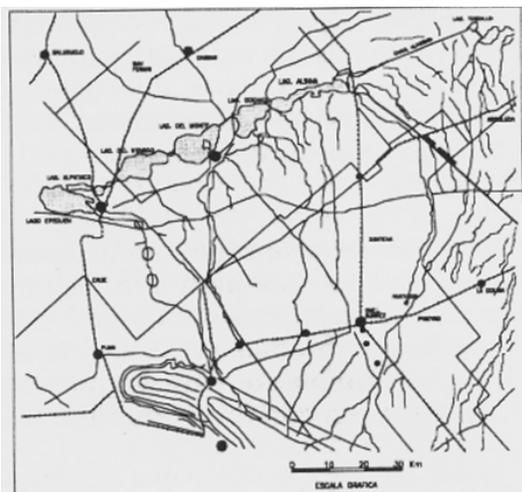
Conocer la evolución de las inundaciones en la provincia de Buenos Aires, y en particular de las Encadenadas, nos permite comprender mejor la situación presente que sufre el sudoeste bonaerense con su drenaje superficial no organizado.

UN FENÓMENO CÍCLICO

Los fenómenos de inundación y sequía son dos fases de un mismo problema que ocasionan graves perjuicios a las economías regionales. El hombre, con sus obras de regulación, ha acelerado estos ciclos, tanto de exceso como de déficit hídrico. En este sentido, ya en el siglo pasado Florentino Ameghino afirmaba que la provincia de Buenos Aires en su conjunto necesitaba no sólo obras de drenaje –para las épocas de inundación– sino también obras de retención para utilizar esas aguas en las épocas en que escaseara, dado que en esta provincia las sequías e inundaciones son fenómenos que se manifiestan cíclicamente; y como tales deben abordarse.

Existen registros de inundaciones en el período 1915-19, oportunidad en la cual las lagunas y las zonas próximas alcanzaron alturas superiores a las producidas en 1978-79. De la década del veinte hasta el setenta se dio un período seco durante el cual se afianzó la población en la región, y comenzó la explotación turística en Epecuén, en las proximidades del lago.

Figura N° 3: El Sistema de las Lagunas Encadenadas



Pero a fines de la década del setenta el agua se hace presente nuevamente, en exceso, siendo este período húmedo el que se prolonga hasta la actualidad.

Durante el período prolongado de sequías se construyó un canal –entre otras obras– para llevar agua a estas lagunas basándose en el interés por el turismo termal y la pesca deportiva. Estas empresas finalizaron cuando ya había comenzado el ciclo húmedo. Iniciado este nuevo período húmedo, y con él las inundaciones en la región por desborde de las lagunas, en algunos casos se pusieron en peligro los poblados asentados a sus orillas (Epecuén,

Guaminí), se anegaron campos y se elevaron notablemente las napas freáticas, siendo entre 1978 y 1980 alrededor de 20 mil las hectáreas afectadas.

En 1985, luego del alerta anunciado en 1978, los efectos llegaron a su punto máximo con la desaparición de la villa de Epecuén, invadida totalmente por el agua, lo mismo que el cementerio de Carhué, con riesgo de avanzar sobre Carhué misma, y afectando nuevamente a Guaminí –en su centro urbano y rural con más de 100 mil hectáreas. En tales condiciones la provincia de Buenos Aires supera los 7 millones de hectáreas afectadas. En ese momento los campos del municipio de Coronel Suárez, que antes eran sólo lugar de paso de las aguas, también comienzan a verse afectados por el agua que baja de las sierras próximas. Ocurre que, ante la imposibilidad de derivar parte de estas aguas hacia el sistema de las encadenadas por hallarse saturado, las mismas permanecen en este municipio.

En 1992 la amenaza se repite para Guaminí y Carhué, poblados que para estas fechas ya cuentan con terraplenes (murallones) de defensa ante la proximidad de las lagunas, reforzados constantemente para lograr mayor seguridad. Aún ven con incertidumbre su futuro.

En toda la cuenca, que abarca casi una decena de municipios, la actividad agropecuaria ha resultado afectada en sus diferentes labores. También se han visto alteradas las comunicaciones con el corte de rutas en varias oportunidades. En definitiva, las pérdidas económicas y de producción sufridas en forma individual por los productores rurales también implican pérdidas para la provincia, pues en 1992 llegó a tener millones de hectáreas bajo el agua.

Un intento de trabajar a nivel regional fue la "creación del Comité de Cuencas" pero sólo reflejó los reclamos de cada sector representado, pues resultó difícil resignar los intereses particulares en favor de establecer lo mejor para el sistema. En otras palabras, debería cambiarse la escala de aproximación al problema, pasando de lo local (cada municipio, cada productor, cada pueblo) al abordaje desde la escala del sistema de las lagunas encadenadas, o sea de la cuenca en su conjunto. Sólo así podrán avizorarse respuestas de largo plazo.

Esta realidad conflictiva evidencia la superposición de diferentes niveles de decisión: orden comunal, intercomunal, provincial y nacional, con todas las dificultades que ello ocasiona. Tener en cuenta la estructura que sostiene esta realidad, tanto en sus elementos visibles como en los no tan visibles, permite comprender el verdadero funcionamiento de este sistema.

En momentos críticos de inundación se llegó a plantear el traslado de Carhué y Guaminí hacia cotas más altas que las actuales, de manera que permitiese alejar el fantasma del agua de la vida cotidiana de los pobladores; y también como alternativa rápida para desagotar los campos anegados. Al desplazar dichos poblados se hacía factible derivar los excedentes hídricos de la región hacia las lagunas. De lo contrario, el sector agropecuario regional, tal como ocurre hoy, se encontraría en frecuentes situaciones de emergencia o desastre agropecuario. De todos modos, el mencionado traslado planificado no constituye la solución total a los problemas planteados.

El manejo de las compuertas entre lagunas en momentos críticos implicaba literalmente inundar a Guaminí para evitar la llegada de esas aguas a Carhué o bien abrirlas produciéndose la situación contraria, es decir, enviando esa masa líquida al lago Epecuén a riesgo de hacer peligrar Carhué; relación dual que hasta la fecha ha sido difícil de resolver para las autoridades. Con la sucesión de situaciones de emergencia, se han ido realizando una serie de obras para paliar el problema de la inundación en toda la cuenca. Así fue hecho el Canal Ameghino, destinado a solucionar los inconvenientes durante las sequías, y luego convertido en agravante de la situación en las inundaciones. Entonces se construyó el canal aliviador (1987), desde la laguna Alsina para derivar excedentes hacia el sistema del Salado y por éste al mar. En su momento constituyó la única solución posible para dar alivio a la región. Actualmente funcionan una decena de bombas que permiten derivar aguas de laguna Cochicó a laguna Alsina, bajando el nivel de la primera, que favorece a su vez la derivación de las aguas desde laguna Del Monte.

Si nos remontamos a la época en que llegaron los colonos a esta región –principios de siglo–, es comprensible encontrar los pueblos asentados a la vera de lagunas, en esos tiempos reducidas de tamaño. Al comenzar las lluvias excesivas, y el hombre con sus obras a romper el equilibrio natural entre déficits y excesos propios de la región, se aceleraron los ciclos y se puso de manifiesto lo inadecuado de la instalación de los poblados en zonas de desbordes de las lagunas.

LOS ACTORES Y SUS PERCEPCIONES

Este problema de las inundaciones no es tan natural como aparenta. Por el contrario, constituye sólo el comienzo, el desencadenante de situaciones conflictivas entre los afectados, que agravan aún más la presencia del agua en sus municipios. Están implicados actores sociales de diferentes extracciones políticas (desde el orden municipal al provincial); técnicos hidráulicos, especialistas argentinos y extranjeros; productores rurales y habitantes de los pueblos afectados.

Cada actor tiene percepciones distintas de lo que constituye "el problema de las inundaciones" en función de los roles que desempeñan, de los intereses que defienden o de los perjuicios a que se ven sometidos. Esto ha llevado a lograr sólo soluciones parciales para cada municipio afectado en los momentos de emergencia y eventualmente ha implicado derivar el problema a los municipios vecinos.

De allí, precisamente, los numerosos conflictos suscitados, resultado del choque de múltiples intereses en juego (entre productores de diferentes municipios, entre afectados rurales o urbanos y autoridades provinciales). De manera particular ha ocurrido en tres de ellos: Adolfo Alsina, Guaminí y Coronel Suárez, los cuales han asumido, a lo largo de esta historia de agua e inundados roles rotativos de víctima principal.

Tanto afectados como quienes deciden son verdaderos protagonistas, con mayor o menor poder, pero actores al fin, con capacidades que ponen en movimiento y buscan reconocimiento. En este sentido, la población afectada ha tomado un papel activo frente al problema, lo cual lleva a hacer más compleja la situación: de ser espectadores-receptores de soluciones técnicas, han pasado a proponer, y presionar por su futuro; y todas esas capacidades locales puestas de manifiesto no pueden desaprovecharse.

Es de destacar el papel activo que han tenido los actores locales en la búsqueda de soluciones, presionando organizadamente en algunos casos. Ello nos lleva a plantearnos la necesidad de que considerar problemas ambientales como el presente no son sólo una cuestión natural sino más bien, y fundamentalmente social. En la medida que reconozcamos que la sociedad forma parte del problema, habremos logrado al menos, la mitad de la solución. Además otorgaremos al problema su justa dimensión social; considerarlo aislado de la gente que lo vive, carecería de sentido.

Estamos, pues, frente a un inconveniente que afecta a la gente, al país. No es un problema de la naturaleza sino de los hombres, quienes al mismo tiempo la protegen y la deterioran, sin pensar que ellos mismos –y nosotros– nos vemos afectados.

En la situación de inundación se revelan relaciones sociales diferentes, según se trate del momento mismo del desastre o de los períodos entre inundaciones. En el primer caso, la interacción entre los municipios y entre ellos y el gobierno provincial es por demás conflictiva y tensa (siempre privilegiándose medidas de apoyo urbano). Por el contrario, una vez pasado el momento de máxima gravedad, es precisamente en estos lapsos cuando se gestan las situaciones que eclosionarán en las emergencias. En esos momentos de calma aparente se revelan estrategias que contribuirán a acelerar luego los efectos de las inundaciones. Esto se ejemplifica muy bien con la construcción de canales clandestinos (particulares) destinados a evacuar excedentes hídricos en el sector rural, de uno a otro campo, y así sucesivamente.

El riesgo de inundación y la inundación son percibidos diferencialmente por quienes viven en un pueblo (que pierden sus viviendas) y por quienes pierden su campo (esto implica perder su fuente de trabajo). Siempre, en los momentos de emergencia se privilegió la defensa de los pueblos frente a campos anegados. La situación de zozobra, en muchos casos, ha significado rédito político para algunos y descrédito y alejamiento de sus funciones para otros, aunque siempre rodeados de grandes presiones para concretar obras que solucionen el problema definitivamente. A nivel de la provincia de Buenos Aires como a nivel nacional, y en algunos casos comunal, el problema afectó a gobiernos de distinto tinte político (tanto civiles como militares), no pudiéndose afirmar que fuese responsabilidad de un gobierno determinado. El asunto va mucho más allá.

Analizar, considerar el tiempo de los políticos –tiempos cortos– frente a los tiempos de los procesos inicialmente naturales –tiempos largos– hace complicar la búsqueda y hallazgo de

soluciones verdaderas. Los políticos pasan fugazmente por el poder, pero los fenómenos naturales más o menos catastróficos perduran en el tiempo. Se requieren, pues, respuestas de largo alcance, coordinadas.

El fenómeno siempre afectó al mismo tiempo a pueblos y campos de municipios vecinos; sólo cambiaba la posición de los mayores afectados, porque la solución era por momentos muy difícil. Hoy se vislumbra un futuro mejor en lo que a obras humanas planificadas se refiere. Pueblos y campesinos de municipios vecinos, enlazados por amistad, parentesco, afinidad ante la situación, se han visto reiteradamente enfrentados, sin que el problema común sirviese de factor aglutinante.

Desde 1978, cuando se inició el problema, ya nunca desapareció, y sí tuvo momentos de mayor gravedad. Esto llevó a muchos pobladores a emigrar, vender sus campos, intentar suerte en otra ciudad, y aún en otras actividades. Entre las tantas acciones puestas en marcha, también se entablaron juicios por daños y perjuicios a la provincia, como responsable ésta del manejo del agua.

En esencia, pensar en una solución durable lleva a considerar el nivel regional de "toda la cuenca", dejando de lado las estrategias individuales de los actores involucrados. Se debe privilegiar y esgrimir una estrategia que contemple al sistema de las Encadenadas en su conjunto, pues así funciona.

En el intento de solucionar "su inundación", los protagonistas han desplegado –y aún lo hacen– sus propias estrategias, entrecruzándose. Y se han desencadenado muchas más situaciones conflictivas que solidarias para enfrentar el problema y poderse adaptar al mismo. El sistema, en su conjunto, a menudo se vio agravado en su situación por la ausencia de acciones coordinadas "entre municipios".

Se ve claramente en el territorio de las Encadenadas la articulación de poderes de diferentes instancias, de actores de diferentes categorías, orígenes y trayectorias, de subculturas diversas entre municipios, los cuales, a pesar de ser vecinos y atacados por una misma enfermedad, reaccionan de manera diferente.

Hoy más que nunca es necesario un cambio de mentalidad antes de continuar con obras, pues cada municipio afectado ha actuado siempre en forma individual, en relación directa con la Dirección de Hidráulica de la provincia de Buenos Aires, responsabilizando a los municipios vecinos de sus propios males, como si cada uno de ellos fueran mundos con reglas de funcionamiento diferentes.

Si bien las obras actuales apuntan a mejorar el sistema en su integridad, es prioritario lograr un cambio de actitud tanto de quienes padecen el problema como de quienes deciden al respecto, para lograr eficacia en las obras efectuadas. Así, parecieran restablecerse, lentamente, la paz y la amistad entre los intendentes de la región, pues existe el convencimiento de que el problema hídrico de la zona quedará definitivamente superado con las obras que se están realizando.

UNA TRADUCCIÓN ESPACIAL

Desde nuestra perspectiva geográfica, la inundación se ha vivido (y se vive aún hoy) como un acontecimiento natural mediatizado, traducido por una sociedad que no es homogénea y a veces contradictoria.

En definitiva, este proceso de inundación puso en marcha procesos de cambios territoriales, cambios de comportamiento de la sociedad en relación a ese territorio que se ve modificado y al cual debe adaptarse con nuevas estrategias, internalizando la noción de *ciclicidad*.

Como afirma I. Prigogine (Premio Nobel de Química) no podemos explicar el presente sin alguna clase de visión evolutiva. Siguiendo entonces sus palabras, es imposible entender el mundo de las Encadenadas sin hablar del pasado y de sus sucesivas transformaciones espaciales.

Esto nos lleva a afirmar lo pertinente de considerar este problema de inundación en su componente técnica, pero no exclusivamente, en la medida en que se constituye también en un problema de apropiación social del espacio regional.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

AMEGHINO, F. (1884) *Las secas y las inundaciones en la provincia de Buenos Aires*. Ministerio de Asuntos Agrarios, La Plata, 1969.

CAPUTO, G. y H. HERZER (1987) "Reflexiones sobre el manejo de las inundaciones y su incorporación a las políticas regionales". En: *Desarrollo Económico*, Vol. 27, N° 106.

Centro Editor América Latina (1981) *Atlas Físico de la República Argentina*, Vol. 1, *Atlas Total de la República Argentina*.

CROZIER, M. y E. FRIEDBERG (1977) *L'acteur et le système*, París, Seuil.

HERZER, H. (1990) "Los desastres no son tan naturales como parecen". En: *Revista Medio Ambiente y Urbanización*, Año 8, N° 30, Buenos Aires.

MONACHESI, A. (1993) "Conflits d'environnement, stratégies sociales et transformation du territoire: las inundaciones en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires." Memoria de DEA ESSOR (diploma de estudios profundos sobre Desarrollo Rural), Toulouse, Francia.

PICHON-RIVIERE, P. y A. PAMPLIEGA (1993) *Psicología de la vida cotidiana*. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires.

Diario *La Nueva Provincia*: artículos varios 1978-1985-1992-1993-1994.

INUNDACIONES EN EL SISTEMA DE LAS LAGUNAS ENCADENADAS NOTAS ACERCA DE CÓMO SE GESTIONA LA COMPLEJIDAD

Raquel Gurevich

CENTRO

Dentro del proceso de formulación y ejecución de políticas públicas en materia de inundaciones la autora nos muestra la necesidad de enfatizar la dimensión político-institucional, pues de no considerarse en el análisis por las características, límites y alcances de las competencias y facultades de los distintos actores sociales que intervienen en el fenómeno, tanto de los diferentes niveles del Estado como de los agentes privados, no sería posible el planteo de soluciones acordes a la gravedad del problema.

INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas ambientales más críticos de la República Argentina de las últimas décadas es, precisamente, el referido al fenómeno de las inundaciones. La provincia de Buenos Aires es una de las áreas del país donde se expresan con mayor magnitud los efectos económicos, políticos y sociales de este tipo particular de desastre natural.

En este trabajo el área de análisis corresponde a los partidos del sudoeste bonaerense, donde se encuentran las siete lagunas que componen el Sistema de las Encadenadas. Se trata de una cuenca cerrada interconectada desde la laguna Alsina, la más alta, hasta la de Epecuén, donde terminan desembocando todos los excedentes de agua del oeste de la provincia.

De las áreas sujetas al riesgo de inundación de alto impacto socioeconómico, la correspondiente al Sistema de las Encadenadas es la que cuenta con menor trabajo y experiencias acumuladas. Por lo tanto, es fundamental obtener la mejor tipificación posible del fenómeno en cuestión y su forma de interacción particular con la sociedad.

Pensamos que resulta necesario enfatizar la dimensión político-institucional, pues de no considerarse en el análisis por las características, límites y alcances de las competencias y facultades de los distintos actores sociales que intervienen en el fenómeno, tanto de los diferentes niveles del Estado como de los agentes privados, no será posible el planteo de soluciones acordes a la gravedad del problema.

En estos momentos se están finalizando las obras hidráulicas del Plan Director para la Cuenca de las Lagunas Encadenadas del Oeste y Cuenca Superior del Arroyo Vallimanca, que constituyen la primera etapa de un plan de sistematización de la Cuenca del río Salado de la Provincia de Buenos Aires. El objetivo es sanear, en primer lugar, la situación en las Lagunas Encadenadas (1994-1996) y poner fin a las inundaciones en el área circundante.

Por lo tanto, entendemos que es oportuna la presentación de estas ideas, que nutren y son parte de un proyecto de investigación que tiene como objetivo principal analizar y evaluar el proceso de formulación y ejecución de políticas públicas en materias de inundaciones. El trabajo pretende constituirse en un aporte a la comprensión del proceso que estamos señalando

y en una referencia acerca de los encuentros y desencuentros entre actores, racionalidades, tiempos, recursos naturales y territorios diversos, muchas veces no compatibles entre sí, que han participado y participan en dicho proceso.

Los principales insumos de esta contribución están representados por la información secundaria, recogida de informes técnicos, material documental y noticias periodísticas y por la información brindada por funcionarios, vecinos y representantes de asociaciones de la comunidad afectada.

Intentaremos primero dar una panorámica de la situación de la zona en estudio para luego mostrar los conflictos territoriales, legales e impositivos originados en los diferentes niveles jurisdiccionales del fenómeno. A continuación, presentaremos los actores públicos de distintos organismos nacionales, provinciales y municipales intervinientes en el fenómeno y su relación con las organizaciones no gubernamentales y con las asociaciones vecinales y empresariales. Finalmente, se incluyen algunas ideas en relación al valor de las indagaciones académicas en el proceso de formación de ideas políticas y su posterior puesta en práctica.

PRESENTACIÓN EN SOCIEDAD

Las Lagunas Encadenadas constituyen una cuenca cerrada ubicada en el oeste de la Provincia de Buenos Aires, en los partidos de Adolfo Alsina, Guaminí, Daireaux y Bolívar. La cuenca es significativa por su extensión (1.400.000 de hectáreas de superficie), pero lo es más por su importancia económica. La actividad básica de la región es la ganadería y, en segundo lugar, la agricultura. Por lo tanto, al contabilizar las pérdidas por inundaciones cuentan la destrucción de las cosechas, las pérdidas de ganado (principalmente por falta de alimentación), los daños por el anegamiento presente y futuro de las tierras y el aislamiento derivado de la intransitabilidad de las rutas y caminos.

En las poblaciones urbanas de la cuenca –Carhué, Guaminí, Rivera, Villa Maza, Puan, Tres Lagunas, Thames– la actividad económica está ligada básicamente a la actividad rural zonal. Las únicas agroindustrias que operan son plantas aceiteras (girasol), frigoríficos, además de plantas acopiadoras de cereales y oleaginosas y procesadores de cebada cervecera. En consecuencia, las ciudades han sufrido la falta de demanda de sus productos, maquinarias y servicios asociados, falta de adecuados caminos para trasladar la producción y para obtener insumos básicos. Los problemas más graves se registraron en el sector residencial: pérdida de viviendas y bienes, miles de evacuados, relocalizaciones, residencia en albergues, modificación de sus esquemas de vida e incertidumbre generalizada. Aun los que no perdieron sus viviendas sufren problemas con los servicios de agua potable, servicios sanitarios, energía eléctrica, gas, teléfono y la semiparalización de sus actividades cotidianas.

Desde mediados de este siglo en el Sistema de la Encadenadas se están realizando diferentes obras de ingeniería que han modificado el equilibrio hidráulico de la región. El Canal Ameghino, obra hidráulica principal del sudoeste bonaerense, es un ejemplo de ello (Caputo y Herzer 1987). Dichas obras han sido realizadas anárquicamente y la presencia de un ciclo húmedo – que provoca la saturación del suelo por las sucesivas lluvias– potenció la inadecuación de las medidas tomadas. Por su parte, siguieron inversiones públicas y privadas en infraestructura y viviendas sin atender los niveles de riesgo y vulnerabilidad del área. En Villa Lago Epecuén, hoy desaparecida bajo las aguas, se realizaron construcciones sin tener en cuenta las cotas de inundación y actualmente la orientación del crecimiento urbano de Carhué, es en dirección al

lago. Cabe decir que, a partir de la inundación de 1985, Carhué se encuentra ubicada a orillas del lago, mientras que antes del desastre se encontraba a 8 kilómetros de distancia de él.

Las propuestas que se manejaron después de "la gran inundación" (como es llamada por los pobladores locales) han sido varias. En el orden infraestructural estuvieron: mudar la ciudad de Carhué a una cota más alta, desviar el agua excedente desde Epecuén a otras lagunas, hacer un canal aliviador que saque el agua hacia Bahía Blanca; también, forestar la laguna de Epecuén con especies arbóreas con alta capacidad evapotranspirante. La última gran obra pública puesta en acción (1994) es el trabajo de bombas holandesas y norteamericanas en el área.

En el orden del apoyo presupuestario, las respuestas más frecuentes fueron exenciones o moratorias impositivas, líneas de crédito y refinanciación de las deudas contraídas.

Sin embargo, hasta la fecha no se han encontrado soluciones sostenibles en el largo plazo para el manejo integral de la relación naturaleza-sociedad de la región. Puede afirmarse que las respuestas han sido históricamente reducidas a las coordenadas espacio-temporales del presente, esto es, en el lugar del desastre y durante la inundación. Como vemos, es poco lo que se ha logrado en términos de una mejor comprensión de los problemas relativos al patrimonio público, natural y construido, de la sociedad. El "stock" paisajístico de recursos naturales, arquitectónico y arqueológico no es considerado adecuadamente a la hora de la búsqueda de soluciones y de la elaboración de políticas públicas en materia del medio ambiente. Esta afirmación vale tanto para el manejo de la emergencias, en el corto plazo, como para la búsqueda de respuestas de tipo estratégico, tendientes a la planificación territorial global, en el largo plazo.

LOS CONFLICTOS EMERGENTES

Hemos agrupado, por razones de orden analítico, los problemas en tres tipos, sin desconocer la articulación que ellos tienen entre sí.

De orden legal

En cuestiones de derecho ambiental son tres los principales problemas: la cuestión de la competencia, del control de aplicación y del derecho de propiedad (Barbero 1993).

En las Lagunas Encadenadas los casos más comunes se refieren a las demandas judiciales de los hoteleros de Epecuén y de los productores agropecuarios afectados por el mal manejo de las aguas. A marzo de 1995 existían 350 juicios contra la provincia referidos a las inundaciones de 1985 y 1987 por la responsabilidad política en el desborde de las aguas. A propósito, es importante señalar que dichos juicios se deben en gran parte a la realización del Canal Ameghino y que fueron ganados por los propietarios rurales y urbanos en la mayor parte de los casos. Uno de los primeros juicios favorables data de 1986, se refieren a un propietario de campos en Guaminí, al que la provincia deberá pagar indemnizaciones por las 300 hectáreas que quedaron cubiertas de agua, por las inundaciones producidas como consecuencia de trabajos de canalización emprendidos en la Laguna Alsina en 1978.

Según testimonios recabados, la Provincia no cumplió con la totalidad de sus obligaciones y se encuentran pendientes de pago hasta la fecha numerosos juicios. Noticias periodísticas anunciaban que en setiembre de 1992 el gobernador de la Provincia de Buenos Aires recibió

personalmente a los vecinos de Epecuén que aún no habían cobrado sus indemnizaciones, con el fin de agilizar los trámites.

Sin embargo, en marzo de 1995, funcionarios de la municipalidad de Carhué no confirmaron que las indemnizaciones efectivamente se pagaron y el propio intendente reconocía que aún faltaba solucionar el pago de alrededor de 100 indemnizaciones luego de transcurridos ya 10 años del desastre.

El periódico local *Nueva Era* declaraba que "no se ha cumplido con la gente de Epecuén" (13/1/95). Se formó una Comisión de damnificados de Carhué, que reclamaba el pago por expropiaciones a las familias de la desaparecida villa turística y sobre todo, el de contratos firmados y vencidos. Los juicios se refieren principalmente al caso urbano de Villa Lago Epecuén, que quedaba bajo la modalidad de expropiación según un Decreto expedido en 1986. Los pagos pendientes son de propiedades de periferia de la villa y linderos a los campos.

En el caso de los hoteleros de Lago Epecuén, más allá de las deficiencias técnicas, políticas y de prevención demostradas por el Estado en sus tres niveles, hay que tener en cuenta que en muchos casos estos actores productivos ocuparon áreas inundables. Por lo tanto, de hacerse efectivos los pagos, puede generarse una situación de inequidad social pues los costos de prevención o protección estarían recayendo sobre otros sectores de la sociedad.

En este sentido, es importante la delimitación de línea de ribera para deslindar el dominio público del privado de los particulares demarcando territorialmente los derechos y deberes del Estado y de los particulares. En el caso de las inundaciones la determinación de áreas inundables y de la línea de ribera es una decisión política expandir o achicar el área territorial del dominio público (Cano 1988).

De orden impositivo

Las leyes nacionales de emergencia agropecuaria son la 21.130/75 y la 22.918/83. Las leyes provinciales de emergencia agropecuaria son la 8.394/75 y la 10.390/86 y sus modificatorias, que extienden los beneficios que la ley otorga a sectores productivos como comercios o industrias o a la totalidad de las personas físicas o jurídicas que desarrollen el centro de sus actividades en los partidos declarados en emergencia o desastre agropecuario.

Se entiende por emergencia agropecuaria a aquellos "factores de origen climático, telúrico o físico que no fueren previsibles, o siéndolo, eran inevitables, y por su intensidad o carácter extraordinario, modificaren la producción o capacidad de producción de una región, dificultando gravemente la evolución de las actividades agrícolas y el cumplimiento de las obligaciones fiscales y crediticias."

Los beneficios que la ley de emergencia agropecuaria otorga son para el predio. Por lo tanto, cuando el predio no es explotado por el propietario los beneficios impositivos dependen de los arreglos privados realizados entre el arrendatario y el propietario en base a lo cual se pagan los impuestos.

Vemos así cómo se manifiesta otro ejemplo de intereses diferenciales entre los agentes de la producción agropecuaria. No detectamos casos conflictivos que llegaran a la escena pública por

este tema, pero sí quejas de los productores ante las demoras de los trámites para entrar en el sistema de moratorias impositivas.

De orden territorial-jurisdiccional

Las relaciones en sentido vertical son las que existen entre el gobierno nacional, el provincial y el municipal. Como las funciones ambientales se encuentran concentradas en la administración pública nacional, interesa ver cómo está organizada la distribución de competencias en esta materia. Se trata de una complicada trama de organismos de gestión, otros de apoyo técnico, otros de asistencia social, etc. sin contar los relacionados con la gestión privada.

Por el interjuego de escalas territoriales diferentes, por la multiplicidad de actores intervinientes y sus respectivas racionalidades e intereses, por la competencia de los tres niveles organizativos del Estado y por la convergencia de sectores económicos involucrados en nuestra área de estudio, se pone de manifiesto un conjunto de conflictos territoriales, interjurisdiccionales, sociales y sectoriales.

"La política hídrica {trata} de un grupo de un principio claro, aceptado y razonablemente estable que puede usarse para la conducción del (...) desarrollo de recursos hídricos en el interés público. Naturalmente, la variedad de intereses públicos implica que las políticas difieran considerablemente según el contexto social, cultural y político de que se trate." (Ackerman 1965, citado en Ministerio de Obras y Servicios Públicos 1971)

La no compatibilidad de las soluciones con la gravedad del problema puede explicarse, en parte, porque el impacto socioeconómico y ambiental de las inundaciones supera los límites municipales. En efecto, en algunos casos el desastre sobrepasa las jurisdicciones municipales y provinciales y –no en este caso, pero sí en otros– las regionales e incluso las nacionales, lo cual pone de manifiesto que se trata de un problema que supera los límites políticos y organizativos del Estado.

Hemos clasificado los principales conflictos ocurridos en la zona según las partes intervinientes (entre partidos, entre partidos y provincia, entre sociedad local y provincia). Aclaramos que la relación municipio-nación aparece mediatizada por la intervención provincial, pues del material analizado no surge en forma directa el reconocimiento –por parte de los municipios o de sus vecinos– de la autoridad nacional como parte obligada y competente en la cuestión.

Conflictos entre partidos

"(...) la falta de una visión integral del problema, de diagnóstico con un pertinente conocimiento de las estructuras hidráulicas de drenaje y una planificación adecuada, puede permitir que en vez de resolverlo, en realidad sólo se consiga transferir el problema hacia otras áreas vecinas" (Cirnigliano 1993).

- En noviembre de 1985 tuvieron lugar acusaciones mutuas entre funcionarios de Guaminí y Carhué, por la decisión de dejar las compuertas abiertas del sistema. Además, se jugó la rivalidad política de ambos intendentes (el de Carhué, radical y el Guaminí, justicialista).

- A fines de ese mismo año se detecta un conflicto entre el partido de Lamadrid –por la decisión de poner un tapón en el cruce del Canal Ameghino con el Canal de Huáscar y practicar

voladuras en taludes del Canal Ameghino- y Guaminí, que señalaba que las inundaciones en su partido eran el resultado del agua que venía de Lamadrid.

- En 1992 el intendente de Coronel Suárez manifiesta no estar de acuerdo con las propuestas callejeras alentadas por el propio intendente de Carhué.

- En 1992 se sucedieron discusiones entre los intendentes de Adolfo Alsina, Guaminí, Daireaux, Coronel Suárez, Lamadrid y Bolívar, ante la decisión provincial de abrir las compuertas para trasvasar aguas al lago Epecuén. El gobernador afirmaba que la ciudad de Carhué no corría riesgo y que el objetivo era salvar Guaminí. El mismo declaraba que no había que provocar enfrentamientos entre las poblaciones y acusó a la prensa de sensacionalista y de crear animosidad entre los vecinos.

- En 1993 el intendente de Bolívar estaba dispuesto a volar la Ruta Nacional No. 226 para permitir el escurrimiento de las aguas, que irían a los partidos de Saladillo y 25 de Mayo.

- En 1993 los partidos de la cuenca media del Salado (Saladillo tenía el 80% de su superficie anegada) denuncian que la inundación se originó a partir del bombeo de las Encadenadas. El intendente de Saladillo pidió al gobierno de la Provincia suspender las bombas que llevan agua al Vallimanca, pues ellas aportan aguas al arroyo Saladillo y otros canales de su partido.

- En 1993 se originan disputas entre Guaminí y Carhué por la apertura de la represa de Rolito.

- En 1994 reaparecen los conflictos entre Saladillo y los partidos del oeste de la provincia.

Conflictos municipio-provincia

- En 1985 el intendente de Bolívar asumió la responsabilidad de la apertura de brechas de la Ruta Nacional 226, mediante la colocación de explosivos a fin de impedir el ingreso de las aguas al casco urbano. La Vicegobernadora de la provincia y el Ministro de Obras y Servicios Públicos bonaerense criticaron el dinamitado y expresaron que se habían contrariado disposiciones en el sentido de no efectuar la voladura. "No he asumido una actitud inconsulta ni arbitraria. (...) La cuestión era salvar Bolívar y así procedimos", declaraba el intendente de Bolívar a los medios periodísticos (*Clarín*, 22/11/85).

Esta medida desata también un conflicto a nivel intermunicipal, pero la incluimos aquí pues el intendente de Bolívar se manifestaba -en forma directa- contra las políticas provinciales del manejo de aguas.

- En 1986 los intendentes de la cuenca de encadenadas acusan de burócrata al gobierno provincial. "La burocracia y los funcionarios burócratas" son las expresiones con las que se refieren a la gestión de la provincia.

- En 1992 el intendente de Carhué firmó un acta en la que deslindó responsabilidades por eventuales inundaciones a partir de la apertura de las compuertas Rolito, decisión tomada por la Dirección Provincial de Hidráulica. En setiembre de ese año el intendente de Carhué envió una sucesión de cartas a La Plata (capital de la gobernación de la Provincia de Buenos Aires) en

tono de queja y un pedido de reivindicaciones, ante las crecientes presiones de la población en su partido.

Conflictos entre actores estatales provinciales y la sociedad local

- En 1986 se detectaron agresiones al gobernador de la provincia cuando fue a la zona. Una comisión de vecinos que desde un principio tuvo un papel protagonista en la defensa de la ciudad -la Comisión de Recuperación de Guaminí- no fue reconocida por la provincia y se desconocieron sus aportes. Un asesor provincial declaraba que "los vecinos no tienen capacidad para deliberar sobre el tema. El manejo del agua es de competencia provincial".

- En 1986 la Dirección de Hidráulica protagonizó procedimientos drásticos en el partido de Rivadavia para entrar a campos particulares para realizar tareas, a pesar de la oposición de los dueños. Desde ese mismo año la policía custodia los terraplenes del sistema para que no se hagan compuertas particulares.

- En 1993 se enfrentan el gobernador de la provincia y el intendente de Carhué. El gobernador afirmaba "el dinero está disponible y los trabajos de bombeo ya han comenzado", mientras el intendente sostenía "el gobernador dispuso la contratación directa de las empresas para hacer las obras necesarias. Pero todavía no se firmaron los pliegos y esas empresas no cobraron ni un peso".

Movimientos sociales

Durante 1986 la sociedad civil de los partidos de Carhué y Guaminí presentó a las autoridades locales, provinciales y nacionales una serie de petitorios y comunicados reclamando con urgencia soluciones definitivas al problema.

- En 1986 la Comisión Multisectorial integrada por representantes de los diferentes partidos políticos (UCR, PJ, UCD, PS), la Sociedad Rural y el Centro Comercial de Carhué elevó un petitorio al intendente para pedir soluciones urgentes. Se oponen a la política de la Dirección de Hidráulica y por ello organizaron una protesta popular y cortes de rutas, movilizaciones a la Capital Federal y a La Plata, el no pago de impuestos y el pedido de renuncia del Intendente y del Consejo Deliberante.

- En ese mismo año, tiene lugar una muestra de repudio a las acciones del gobierno que incluyó el cese total de actividades industriales y comerciales, apagones de vidrieras y cierre de tranqueras en campos. También se desarrolla una "marcha del silencio", propiciada por la Multisectorial.

Como respuesta a estos movimientos, se elabora una propuesta de proyecto de ley que contempla la creación de una autoridad específica -un comité de cuenca- con representantes de la Nación, de la Provincia y del sector privado. El comité sería presidido por un secretariado de alta ejecutividad.

También se propone la creación de subcomités, en los que participarían los municipios y pobladores, destinados a atender las particularidades de las ocho cuencas que existen en la provincia. Se trataba "de no crear una estructura burocrática nueva, con gastos innecesarios y funciones superpuestas".

- En 1992 nuevamente las fuerzas comunitarias fueron protagonistas de la escena de formación de políticas públicas. Vecinos de los partidos de Carhué y Guaminí organizaron movilizaciones, cortes de rutas, asuetos municipales y marchas de antorchas. Grupos de jóvenes, representantes de la Iglesia, mujeres y vecinos se movilizaron ante las autoridades para peticionar. Es interesante resaltar que uno de los vecinos movilizados luego sería intendente de Carhué y una concejal que participó de estas demandas también llegaría a ser intendenta.

Aquí se nota cómo la trama de participación popular converge, en este caso, en la formación de líderes políticos democráticos que la comunidad reconoció como representantes legítimos de sus intereses. Se abre con esto una línea de análisis que pone en relación la formulación de las políticas públicas con la estructura social y los mecanismos de legitimación política.

Dentro de las organizaciones se presentaron fracturas que mostraron diferentes correlaciones de fuerzas según la coyuntura. Las diferentes maneras de definir el problema y, por ende, las alternativas de solución llevaron a un enfrentamiento generacional entre el "grupo de los jóvenes" y "un grupo de ancianos y viejos", que trataron de desmoralizar los cortes de rutas y las medidas de protesta.

- En 1993 en los partidos de la cuenca media del Salado se originaron movimientos locales de protesta. Entidades de bien público, fuerzas políticas y del sector rural se oponían a la instrumentación del proyecto de las bombas holandesas, defendido por las autoridades provinciales.

El pueblo de Bolívar respaldó a su intendente, a través de un documento: "El pueblo de Bolívar asumiendo la responsabilidad histórica que le compete en esta emergencia y fiel a su espíritu de participación, resuelve en el día de la fecha, ante la inacción e incompetencia de las autoridades provinciales, que no han tenido la conciencia social suficiente para entender que condenan a un pueblo por no permitir el corte de una ruta, que es la salvaguarda de su seguridad, autocoinvocarse en defensa de lo actuado por las autoridades comunales". Una asesora del Poder Ejecutivo de Bolívar calificó de "absolutamente ético" el acto de los vecinos frente a la actitud del gobierno provincial.

Pensamos que estos conflictos interjurisdiccionales, territoriales, sectoriales y sociales ocurridos en la cuenca de las Encadenadas obedecen, en buena parte, a la no consideración o consideración parcial e incompleta de los siguientes puntos:

- convergencia de los espacios involucrados. Es necesario repensar cómo definir espacialmente el problema, pues la división político-administrativa, especialmente en la escala local, se ve seriamente cuestionada. Sin duda, "hay que superar la racionalidad de las decisiones locales" (Jacobi, en Tommasi 1993). Se deben lograr acuerdos tanto entre municipios vecinos, entre organismos técnicos así como organismos administrativos, en la prestación de servicios, financiamiento de estudios, etc. en consonancia y complementariedad con las acciones provinciales.

- discontinuidades en el tiempo y en el espacio. Los efectos ambientales, políticos, económicos y sociales de las inundaciones repercuten en tiempos y espacios no linealmente

contiguos o cronológicos. En este sentido, la incorporación del largo plazo en los modelos de control de inundaciones es condición necesaria tanto como en la evaluación de impactos.

La variable temporal de los fenómenos ambientales lleva al concepto de equidad intergeneracional, que en nuestro caso se vio expresado, más allá de las diferencias políticas y sectoriales que ambos grupos portaban, en las diferencias de posición entre los grupos de diferente edad (enfrentamiento generacional ocurrido en Carhué).

Por su parte, cabe considerarse otro aspecto de la temporalidad: la relación entre los tiempos de las instituciones de apoyo profesional (científicas, técnicas) y los de las decisiones políticas. Ellos son claramente distintos y, a su vez, pueden diferir de los de la comunidad.

- Multiplicidad de individuos, de demandas. Esta condición lleva a la difícil pregunta de ¿cómo gerenciar la complejidad? Un aspecto que permite avanzar en esta cuestión es tener en cuenta que la participación popular es el medio más idóneo para reflejar y tramitar el interés de la comunidad. Hemos visto, en nuestro caso de estudio, la generación de diferentes formas de violencia cuando se minimiza o niega directamente a la población ser pieza clave en el diseño y la construcción del ambiente en que vive.

- Multiplicidad de técnicas. Las preguntas "dónde, cómo y para qué y para quiénes" orientan las decisiones en esta materia. De las respuestas a estos interrogantes se desprende que las opciones técnicas son altamente dependientes de la voluntad política primero y de las posibilidades financieras y de la aceptación de la sociedad luego.

LOS ACTORES EN ESCENA

Hemos visto que los actores que intervienen en las inundaciones de las Encadenadas portan racionalidades, legalidades e intereses distintos, así como también son diferentes los tiempos sociales y políticos de los ecológicos, tecnológicos y económicos implicados en el proceso. Esta convergencia de actores singulares y tiempos específicos, a veces no compatibles entre sí, según hemos visto en el apartado anterior, lleva a conflictos y contramarchas que inciden en la planificación y ejecución de las políticas públicas.

Organismos de planificación, ministerios ejecutivos, centros de preparación de emergencias, la comunidad científica, la comunidad local, la prensa, organismos de cooperación técnica y entidades de financiamiento se encuentran a la hora de diseñar y ejecutar políticas. En este marco, sería deseable optimar los sistemas de comunicación entre instituciones, investigadores, administradores y políticos.

Los actores considerados están presentes en todo el proceso del desastre y no sólo en el momento de la emergencia. Tuvimos en cuenta las referencias elaboradas por OEA (1991) en materia de políticas sobre desastres a la hora de identificar a los actores intervinientes en el fenómeno de inundaciones. Cada uno de ellos canaliza puntos de vista que pueden diferir de los oficiales (inclusive dentro del mismo Estado). Algunas veces representan compromisos individuales acentuados y otras veces, compromisos más orgánicos e institucionalizados. Por ello, al analizar los actores intervinientes en las inundaciones del Sistema de Encadenadas hemos dividido a los actores, con fines analíticos, en actores institucionales y en actores comunitarios.

Del análisis de la lista de los principales actores involucrados en las inundaciones de 1985/86 y de 1992/93 se observa que en la primera dominan los actores institucionales, mientras que los comunitarios fueron cobrando importancia desde 1986 hasta llegar en 1992 a organizaciones locales que catalizaron las acciones gubernamentales e intervinieron directamente en la toma de decisiones acerca de la instalación de las bombas holandesas y la implementación del Plan Director (1994).

Además de la presencia de las mismas agencias gubernamentales que en 1985, aparecen en los años siguientes asociaciones comunitarias actuando en defensa de los cascos urbanos y el patrimonio público amenazado por las inundaciones (Comisión de Defensa de Carhué, Comisión de Recuperación de la ciudad de Guaminí, Grupo de Jóvenes de Carhué, entre otros). Enumeraremos en forma separada los principales actores de tipo institucional que aparecieron a lo largo de todo el proceso. Los citamos aparte por la trascendencia de sus decisiones, por la frecuencia de su aparición en la prensa y en los testimonios recogidos.

- Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires. Entre sus dependencias, la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires es de presencia obligatoria en este proceso.

- Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires. Se encarga de los estudios, anteproyectos, proyectos, ejecución y financiamiento de obras de drenaje rurales, desagües pluviales urbanos, dragado y mantenimiento de cauces en vías navegables, dragado de lagunas y su sistematización.

- Defensa Civil. La Dirección Nacional de Defensa Civil es un organismo dependiente del Ministerio de Defensa y tal como se le conoce actualmente fue creado en 1978. Este organismo opera en los tres niveles jurisdiccionales (Dirección Nacional, Dirección Provincial (que depende del Ministro de Gobierno provincial) y coordinadores municipales de Defensa Civil (delegados municipales y dirigentes de entidades de bien público).

- Entre los organismos dedicados a la ciencia y la técnica, los principales han sido: Universidad Nacional del Sur, Universidad Nacional de La Plata, CIC (Consejo de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires) y el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).

No queremos dejar de mencionar una iniciativa propuesta por los mismos organismos públicos (1985) que intentó "la integración y la coordinación de políticas" en el Sistema de Encadenadas. Se trató de la figura del Delegado Personal del Presidente de la Nación, nombrado para coordinar las acciones relativas a las inundaciones así como para proponer soluciones, vía consulta con los sectores afectados, las universidades y especialistas. En el momento de su nombramiento se esclarecieron las funciones a desempeñar por los organismos involucrados en el tema, con el fin de evitar superposiciones o vacíos. Su accionar fue efímero y no se recuerdan significativos resultados de aquella gestión.

En este sentido, cabe señalar que si bien se acuerda unánimemente que en la formulación y ejecución de políticas públicas ambientales la intersectorialidad es una característica distintiva e ineludible, son escasas las experiencias en la administración pública argentina que denoten su hacer efectivo y la concreción de prácticas eficientes. De hecho, analizando las acciones de los

actores implicados, según relatos periodísticos y de acuerdo al material obtenido en las entrevistas, podemos decir que desde el punto de vista institucional dominó -según vimos en los conflictos descritos en el apartado anterior- la sectorización de las acciones y las contradicciones en las tomas de decisión, especialmente evidenciadas durante las emergencias.

Desde el punto de vista comunitario, detectamos que la concienciación, el liderazgo y la maduración comunitaria han sido crecientes. Es notorio el proceso de crecimiento de la participación y concienciación de las fuerzas locales en el proceso.

A modo de ejemplo, traemos algunas opiniones de los vecinos que denotan un grado de compromiso y participación en el problema creciente. En 1985 en una carta los vecinos de Carhué decían: "las autoridades provinciales carecen del nivel de ejecución y no aceptan asumir ningún tipo de responsabilidad, por lo que estamos a merced de las fuerzas naturales y vivimos rogando a Dios por nuestra salvación". Y en 1992, un vecino expresaba: "(...) cuando investigué no encontré ningún proyecto previo ni sobre el impacto ambiental ni sobre la capacidad de la obra, el sistema entró en colapso en 1985, y ya estaba saturado en 1978. La provincia tiene una serie de juicios que los pierde todos".

Los actores comunitarios desarrollaron un verdadero sistema de producción de ideas que influyó en la toma de decisión estatal, especialmente a nivel de la administración municipal. Se destacan los movimientos de 1986, 1992 y 1993. Este último también tuvo influencia en las decisiones gubernamentales del ámbito provincial y, según los testimonios recabados en Carhué, la movilización y corte de rutas ocurridos en aquella oportunidad fue determinante para que el gobernador de la provincia acelerara la ejecución de las obras.

En la Comisión Multisectorial de 1986 se hicieron presentes los partidos locales con figuras representativas, los poderes corporativos y las organizaciones vecinales, y lograron compatibilizar las propuestas. En cambio, las propuestas vecinalistas de 1993 no coincidían entre sí en la percepción del riesgo de inundaciones. Básicamente, la división era generacional: "los jóvenes y los viejos de Carhué" opinaban distinto. Sin embargo, durante las reuniones con el gobernador provincial se hizo un frente común, opacando las diferencias internas en pos de la búsqueda de solución al problema.

El intendente de Carhué (1995) señalaba que "lo que despertó a los funcionarios provinciales fue la acción de un grupo de jóvenes. Llamaron la atención, el gobernador contrató y las obras se hicieron". (...) "La sociedad se había dividido en optimistas y pesimistas, yo me defino como optimista informado y por eso tengo total confianza en que esta vez estamos frente a una verdadera solución al problema."

La participación ciudadana y los movimientos sociales desencadenados nos muestran la fragilidad del "mito de la impotencia" de las poblaciones afectadas, dados los esfuerzos desarrollados en ambas oportunidades por influir o modificar los contenidos de las tomas de decisión en materia de política hídrica.

PARA SEGUIR PENSANDO

El proceso de inundaciones en el Sistema de Encadenadas muestra, entre otras cosas, la relevancia social y política que tiene la discusión acerca de los analizadores teóricos y empíricos a la hora de encarar acciones que involucran el patrimonio natural y construido de una sociedad.

Será preciso, entonces, trabajar en dirección a hacer convergentes los principios de racionalidad organizacional, de equidad social y de validez técnica. Otro punto que será objeto de atención se refiere a la discusión sobre la escala óptima para definir políticas ambientales, pues casos como el que nos ocupa, implican la necesaria articulación y compatibilización -no homologación- entre intereses nacionales, regionales, provinciales y locales, muchas veces en franca contradicción entre sí.

Para tal fin nos proponemos: 1) situar el fenómeno de las inundaciones en el marco teórico-metodológico de las denominadas cuestiones socialmente problematizadas, siguiendo una estrategia de investigación en temas relacionados con el Estado y las políticas públicas; 2) reforzar la dimensión política en el análisis integrado de los desastres naturales, a fin de poner el mayor énfasis en el papel indelegable de regulación y control que tiene el Estado en materia de proteger y enriquecer el patrimonio territorial de la sociedad; y; 3) comprender las múltiples racionalidades que priman en la producción y apropiación del espacio en zonas inundables. Las preguntas centrales que orientan nuestro trabajo son las siguientes:

¿Puede hablarse verdaderamente de políticas públicas en materia de protección del patrimonio natural y construido de la sociedad en su conjunto?

¿Cómo operan los criterios de equidad y racionalidad de las políticas públicas en materia de inundaciones?

¿Cómo se vislumbra en el marco del achicamiento del Estado, la descentralización y desregulación, la situación de los grupos sociales más vulnerables a sufrir los riesgos naturales?

¿Qué concepción de lo colectivo, de lo público se tiene frente a un fenómeno que ataca principalmente a los sectores más pobres de la sociedad?

¿Por qué no hay respuestas para la sociedad local y regional frente a estos recurrentes problemas?

A fin de explicar la particular manera de accionar de los organismos competentes cuando se enmarcan las inundaciones en ciertas coordenadas espacio-temporales, seguimos las ideas originales de Oszlak y O'Donnel (1981), en relación a las llamadas cuestiones socialmente problematizadas. Así, de las múltiples necesidades y demandas de una sociedad, sólo algunas de ellas son problematizadas, en el sentido de que se incorporan a la agenda de problemas socialmente vigentes.

De las preguntas que los autores sugieren para orientar el tratamiento metodológico de las cuestiones, en el caso de las inundaciones es particularmente relevante el tema referido a la "aparición de la cuestión". Históricamente, los inundados entraban en la agenda en forma

intermitente, pero a partir de la década del ochenta el inundado es un actor social permanente, y ya no una presencia esporádica e intermitente. En la prensa escrita y en los medios audiovisuales de comunicación los inundados aparecen cuando ocurre la inundación, pero no se puede desconocer que cuando el agua se retira, los inundados y los efectos de la inundación permanecen, y en algunos casos por largos períodos de tiempo, pues el desastre se prolonga en el tiempo más allá del momento en que se supera el fenómeno natural.

Para dar una idea de cómo algunos funcionarios entienden la temporalidad del fenómeno, traemos la opinión del presidente del IPS (Instituto de Previsión Social de la Provincia de Buenos Aires): "[la gente] está definitivamente convencida de que el problema del agua en Carhué ya pasó. No se habla más de eso. [De ahora en más] se hablará de los problemas emergentes, como calles deterioradas (...)" (Declaraciones al periódico local *Nueva Era*, 13/1/95).

Cuando la urgencia pasa se desvía la atención a otros problemas de la coyuntura, más acuciantes o no, según las necesidades e intereses implicados en cada momento. Es oportuno decir que en ninguna de las plataformas electorales para la intendencia de Carhué y de Guaminí, a propósito de las elecciones nacionales del 14/5/95, aparece referencia alguna acerca de las inundaciones. En una entrevista a los precandidatos a intendente de Carhué, frente a la pregunta "¿cuál es su idea general de desarrollo del distrito y a qué aspectos dará prioridad si gana?" (*Nueva Era*, 3/3/95), ninguno de los precandidatos hizo mención al fantasma del agua. Hablan de integración geopolítica, saneamiento de la economía y de la situación financiera del municipio, del asfalto, de viviendas y del turismo termal como los puntos en que concentrarán su accionar.

No hay alusiones al pasado reciente ni apelaciones a hechos o sentimientos que reactualicen el tema de las inundaciones, cuando muchos de los proyectos por ellos señalados tienen que ver directamente con los efectos negativos del agua en la zona (pérdida de empleos, migraciones, infraestructura deteriorada, pérdida de una fuente de ingresos concentrada en el turismo local de la desaparecida Villa Lago Epecuén).

Parece claro que los intereses sectoriales y los oportunismos clientelistas van definiendo el sentido y los tiempos de la entrada a la agenda de cuestiones socialmente problematizadas. Por su parte, se hace evidente que entre las fuentes de información que modelan la temperatura de la agenda de cuestiones públicas la información periodística ocupa un lugar clave. La formación de la opinión pública sobre desastres, y muchas veces la de los responsables políticos también, se halla fuertemente influida por la prensa. Sin negar la importancia que tiene la voz del periodismo y la necesidad de la pluralidad de perspectivas en la formación de la opinión de la sociedad contemporánea, son elocuentes las palabras del intendente de Carhué (1995): "En 1992 el periodismo tomó imágenes de la inundación de 1986, esas aguas no han bajado y continúan hasta el presente anegando superficies que antes eran tierra firme. Esto hizo que se pensara que estábamos otra vez inundados, cuando en realidad eran imágenes de la inundación anterior. "

Pensamos que las representaciones del fenómeno y sus interpretaciones como insumos para la toma de decisiones en materia de control de inundaciones deben sostenerse, aunque no exclusivamente, en los desarrollos científicos más actualizados sobre el tema. En este sentido, siguiendo los lineamientos de Bender (1993), queremos enfatizar el valor de las contribuciones

académico-científicas y tecnológicas -desde el campo de las ciencias físico-naturales y desde las sociales- en el proceso de formación de las ideas políticas y el papel de la información científica como materia prima para la toma de decisiones políticas.

Diremos que en el caso de las inundaciones, no es el Estado quién inició la cuestión, sino que ha tomado posición a partir de la ocurrencia del fenómeno. Las políticas estatales en relación al manejo de inundaciones, en este caso, no son más que esa toma de posición (por acción u omisión) que ha intentado alguna forma de resolución de dicha cuestión. Hemos visto que se incluyeron decisiones de una o más organizaciones estatales, simultáneas o sucesivas a lo largo del tiempo, las que se constituyeron en el modo de intervención del Estado frente a la cuestión. De hecho, la toma de posición no tiene por qué ser unívoca, homogénea ni permanente. Además, la política estatal involucra el interés y/o la movilización de distintos actores de la sociedad civil. Los actores sociales pueden no percibir debidamente su condición actual, o considerarla natural, o no pueden movilizarse por falta de recursos o amenaza de ser reprimidos. Es por ello que a menudo son otros actores (unidades estatales, partidos políticos, asociaciones sectoriales), no directamente afectados por la cuestión, quienes deciden iniciarla o reivindicarla.

En fin, consideramos útil entender las políticas estatales en el marco de las cuestiones socialmente problematizadas, y a su vez están en otros niveles de contexto: la agenda y los procesos sociales globales; y tener en cuenta que las cuestiones tienen una historia, que comienza en un período que no era tal, sigue en los procesos que llevan a su nacimiento, continúa durante su vigencia y eventualmente termina con su resolución (Oszlak y O'Donnell 1981).

Cuando analizamos las políticas estatales en materia de desastres se constata que se produce un fuerte desbalance entre la demanda de acción y la capacidad de dar respuesta. Por eso insistimos en el valor estratégico del conocimiento compartido: entre los científicos, los políticos, las instituciones públicas y privadas y las comunidades implicadas. Esto es, entender al conocimiento como una trama comunicacional entre los múltiples actores que lo construyen y sus respectivos discursos. Su atención, análisis y transformación en un objeto de reflexión conjunta darán mayor chance de acercarse a la comprensión de procesos de este tipo, generando competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales que lleven a construir modelos efectivos de prevención y mitigación en materia de inundaciones.

BIBLIOGRAFÍA

Barbero, Ariel (1993) "Derecho ambiental". En: Francisco Goin y Ricardo Goñi comp., *Elementos de política ambiental*. La Plata, Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires.

Bender, Stephen (1993) "Preparación en caso de desastres y desarrollo sostenible". *Desastres y Sociedad*, Revista semestral de la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, Año 1, No. 1, julio-diciembre. Lima.

Cano, Guillermo (1988) *Estudio sobre línea de ribera*. Informe Final. Buenos Aires, CFI.

Caputo, María Graciela e Hilda Herzer (1987) "Reflexiones sobre el manejo de inundaciones y su incorporación a las políticas de desarrollo regional". En: *Desarrollo Económico*, No. 106. Buenos Aires, EUDEBA.

Cattáneo, Osvaldo (1965) *Adolfo Alsina (Carhué) y su zona de influencia*. La Plata, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de la Producción. Serie Informes No. 43.

Cirnigliano, Osvaldo (1993) *Guía para evaluación de daños de inundaciones*. Buenos Aires, Consejo Federal de Inversiones.

González, Miguel Ángel (1993) "Las encadenadas del oeste: las raíces del problema". *Agromercado*, No. 80, Año 7, junio. Buenos Aires.

Ministerio de Obras y Servicios Públicos, Subsecretaría de Recursos Hídricos (1971) *Política Hídrica 2*. Buenos Aires, diciembre.

OEA (1991) *Desastres, planificación y desarrollo: Manejo de amenazas naturales para reducir los daños*. Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente. Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y sociales. Washington, D.C., Organización de los Estados Americanos.

Oszlak, Oscar y Guillermo O'Donnell (1981) *Estado y políticas estatales en América Latina: Hacia una estrategia de investigación*. Documento CLACSO No. 4. Buenos Aires.

Provincia de Buenos Aires. Ministerio de Obras y Servicios Públicos. Dirección de Hidráulica. (1994) *Estudio de sistematización de la Cuenca del Río Salado. Primera. etapa: Plan director para la Cuenca de las Lagunas Encadenadas del Oeste y Cuenca Superior del Arroyo Vallimanca*. IATASA, abril.

Quiroga, Pablo (1991) "La dimensión política de la problemática ambiental". En: *Crisis ambiental y desarrollo económico*. Buenos Aires, Fundación Friedrich Ebert/CELA.

Tomassi, César (1993) "La administración local del ambiente". En: Francisco Goin y Ricardo Goñi comp., *Elementos de política ambiental*. La Plata, Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires.

Clarín, Diario de la mañana, 22 de noviembre de 1985,

Buenos Aires. *Nueva Era*, Semanario regional, 13 de enero de 1995, Carhué, provincia de Buenos Aires.

INUNDACIONES: LA COSTA ATLÁNTICA DE COSTA RICA ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL Y EL MANEJO DE DESASTRES

Allan Lavell

Secretaría General de FLACSO

El 9 de diciembre de 1993, las provincias de Cartago y Limón, localizadas en la vertiente atlántica de Costa Rica, sufrieron terribles inundaciones a causa de intensos y prolongados aguaceros. A partir de este estudio de caso se analiza cómo el manejo de las inundaciones por las autoridades y las diferentes organizaciones de la sociedad civil durante la fase de emergencia requieren de una evaluación de aspectos tales como la adecuada coordinación entre el envío de ayuda y las necesidades reales de los pobladores. Asimismo propone la necesidad imperante de homogeneizar la información que se difunde con el propósito de poder evaluar de manera integral el impacto real de un desastre.

El 9 de diciembre de 1993 y durante los dos días siguientes las provincias de Cartago y Limón, en la vertiente atlántica de Costa Rica, sufrieron prolongados e intensos aguaceros que resultaron en el desborde de los principales ríos de la región (Reventazón, Tuis, La Estrella y Sixaola) e inundaciones calificadas por una fuente como "las peores durante las últimas décadas". Las inundaciones alcanzaron en ciertos momentos hasta más de 3 metros (algunos informes reportaron niveles de 6 metros).

Las intensas lluvias, producto de la interacción de los vientos alisios con una masa de aire inestable en la alta atmósfera que produjo una masa vertical de nubes de unos 16.000 metros, fueron calificadas como "impredecibles" por las autoridades del Instituto Meteorológico Nacional (IMN), por lo cual no hubo ni alerta ni preaviso de una posible emergencia en la región. Las inundaciones (y un número alto de derrumbes y deslizamientos) que afectaron a los cantones de Paraíso, Turrialba y Jiménez (Cartago) particularmente, así como a Talamanca, Siquirres y Matina (Limón), incidieron en zonas ya históricamente acostumbradas a estos tipos de fenómenos. De hecho, las zonas afectadas coincidieron en un grado importante con las afectadas por las severas inundaciones de agosto de 1991, las cuales venían a complicar la situación creada por el terremoto de 7.4 Richter, que asoló a la provincia de Limón el 21 de abril de 1991. De igual manera que el terremoto había creado condiciones favorables a una mayor intensidad de las inundaciones de 1991 (debido a la destrucción de Cuencas, la deforestación y el levantamiento de la corteza terrestre), las autoridades habían atribuido al terremoto un impacto similar en el caso de éstas últimas inundaciones.

Datos oficiales disponibles hasta el 16 de diciembre reportaron 5 muertos (4 de una sola familia por un derrumbe en el barrio de Campadanal de Turrialba y 4 desaparecidos); 36.800 personas aisladas por inundaciones o derrumbes en algún momento durante los días después de las inundaciones (el día 15 todavía quedaban aisladas 35 comunidades, 8.000 personas); 1.655 personas evacuadas; (1.240 en el Cantón de Matina). Los impactos en la producción, en la vivienda, en la infraestructura etc. todavía no han sido calculados, pero éstos fueron claramente serios en términos de la producción agrícola de pequeña escala, en caminos y puentes y en los sistemas de abastecimientos de agua potable. Para el mismo 15 de diciembre la Comisión

Nacional de Emergencia (CNE) reportó envíos de 172.641 kilos de alimentos, 3.270 cobijas y 3.120 espumas; y un gasto operativo para enfrentar la emergencia de 51 millones de colones (US \$335.000). El gobierno declaró un estado de Emergencia Nacional el día 11 de diciembre, facilitando así la ayuda intersectorial nacional en el manejo del desastre.

Previamente, apoyos habían sido recibidos de organismos internacionales tales como Médicos Sin Fronteras, la OPS, OFDA-AID y el PNUD. Más allá de las necesidades inmediatas en términos de alimentación, agua potable, albergues, etc. los problemas de saneamiento ambiental y salud se perfilaban como entre los más serios debido a la contaminación de pozos, la destrucción de sistemas de agua potable y el medio propicio creado para la reproducción del *Aedes Aegypti* (dengue y fiebre amarilla). El dengue, ausente del país durante 50 años, se había reintroducido durante los últimos seis meses, con más de 4,000 casos registrados con anterioridad a las inundaciones. Aun cuando la epidemia estaba ya bajo control, las autoridades de salud decidieron emprender extensas fumigaciones en la región.

Las inundaciones y su manejo por parte de las autoridades y organizaciones de la sociedad civil no han sido objeto de una evaluación hasta el momento. Sin embargo, un número de cuestiones emergen de un análisis preliminar del contexto, de relevancia para la investigación y la coordinación de la respuesta a desastres:

SOBRE EL ENVÍO Y DISTRIBUCIÓN DE LA AYUDA INMEDIATA

Un aspecto y problema logístico importante en las tareas de socorro constituye la concatenación adecuada entre el envío de alimentos, agua potable, cobijas, etc. y la demanda o necesidad real, incluyendo la relación entre el punto de recepción de éstos (centros de distribución) y los lugares de distribución final, y la celeridad de la distribución en sí.

En cuanto a la adecuación de la oferta y la demanda, en términos absolutos hubo una aparente discrepancia entre el envío de más de 3.000 cobijas y 3.000 espumas y la distribución (hasta el 15 de diciembre) de solamente un poco más de 500 de éstos entre la población. Con referencia al envío y distribución de alimentos, el problema principal se percata en la relación entre el punto de recepción y la localización de las zonas de mayor demanda o distribución. Así, por ejemplo, en la zona de Talamanca se distribuyeron 103.000 kilos de los 136.000 kilos totales distribuidos en toda la región afectada. Pero estos suministros tuvieron que ser distribuidos por tierra, aire y agua desde la ciudad de Limón a casi 50 kilómetros de distancia, punto de recepción de 115.000 kilos de los 172.000 remitidos a la región. El factor de distancia, combinado con las difíciles condiciones de acceso a Talamanca, claramente contribuyeron a un considerable atraso en la distribución de ayuda, a tal grado que los pobladores de la zona se quejaron de que recibieron la primera ayuda tres días después de la inundación del 9 y 10 de diciembre.

En el mismo cantón de Limón solamente se distribuyeron 11.235 kilos. En contraste con la situación de Talamanca, se enviaron 46.200 kilos de alimentos a Matina, de los cuales solamente 16.863 se habían distribuido en este cantón; y al cantón de Turrialba se mandaron 11.130 kilos, pero ahí se habían distribuido solamente 378.

Debido a que la zona de Talamanca (con un predominio de grupos indígenas y pequeños productores agrícolas) ha sido víctima constante de inundaciones y sufrió problemas severos de atraso en la ayuda recibida después del terremoto e inundaciones de 1991, parece necesario

diseñar una modalidad de recepción directa en la zona de la ayuda humanitaria remitida del centro del país, en lugar de pasar por la ciudad de Limón.

SOBRE DATOS Y CONCEPTOS

La evaluación o análisis del impacto o tamaño de un desastre se complica en la medida en que exista confusión en términos de los datos producidos y distribuidos por fuentes oficiales o por los medios de comunicación, y en los conceptos utilizados. En el caso de las inundaciones, varios problemas de esta naturaleza pueden ser identificados.

Primero, no hubo ni definición ni consistencia en la terminología utilizada para reportar los impactos en la población. Así, por ejemplo, mientras que la CNE no utilizó en sus informes el concepto de "damnificados", la prensa insistía en utilizarlo de forma inconsistente refiriéndose a veces indiscriminadamente al número de personas "evacuadas", "aisladas" o "afectadas". "Afectadas" y "aisladas" o incomunicadas se utilizaron como si fueran lo mismo. La necesidad de un glosario que claramente distinga y defina estos y otros términos se perfila como importante para ayudar en el manejo adecuado de la información que se difunde entre el público en general.

Segundo, las mismas altas autoridades de la CNE introdujeron tempranamente valoraciones insustanciosas en algunas afirmaciones en cuanto a la magnitud (e impacto) del desastre. Así, el presidente de la Comisión fue citado por la prensa afirmando que las inundaciones eran las "peores" en la historia del país y que "en cuanto a sus proporciones, es tres veces mayor que los desastres producidos por el Huracán Juana" (ocurrido este último en octubre de 1988) (Diario *La República*, 12/12/93). Estas afirmaciones se hicieron sin tener acceso a ninguna evaluación sectorial preliminar ni mucho menos integral, del impacto de las inundaciones.

Estas valoraciones parecen haberse emitido tomando en cuenta solamente el número de pobladores "afectados" y los "aislados" durante la emergencia como tal, sin considerar el impacto directo e indirecto a corto, mediano o largo plazo de las inundaciones en términos de la pérdida de vidas, infraestructura, producción, empleo, etc.

Para poner en perspectiva el "tamaño" del desastre, en términos comparativos, si bien es cierto que el número de personas aisladas durante horas o días era el mayor de cualquier inundación de este siglo, esto en sí no constituye una forma de medir de manera integral la gravedad del desastre sino más bien una "medida" del tamaño de las operaciones de socorro necesarios en la fase inmediata o de emergencia (distribución de alimentos, control de epidemias, etc.). Al analizar comparativamente las inundaciones asociadas con el huracán Juana en 1988, éstas tuvieron un impacto localizado en numerosas comunidades de la Costa Pacífica con un total de unos 25 muertos.

Entonces, desde la perspectiva de la vida humana, Juana podría calificarse como cinco veces peor que las recientes inundaciones. En cuanto a las inundaciones de agosto de 1991 en la misma costa Atlántica, los datos oficiales de la CNE cuantificaron el monto de las pérdidas económicas en cerca de 3.5 mil millones de colones. Esta cifra excede por mucho lo que los cálculos preliminares arrojan para las recientes inundaciones. Aquí es interesante observar también que en el momento de las inundaciones de 1991 el gobierno fue citado. Este manifestó que el impacto de éstas podría ser mayor que el del terremoto de abril de 1991, para el cual fuentes oficiales habían calculado casi 30 mil millones de colones de pérdidas.

En suma, el manejo de las apreciaciones preliminares sobre la magnitud e impacto de desastres debe ser más cuidadoso. La parcialidad debe ser sustituida por la integralidad. Los calificativos sobre la magnitud como "peores", "más serios", "más grandes", etc. deben tomar en cuenta tanto la fase del desastre a la cual se refiere (emergencia, rehabilitación, reconstrucción) y la suma de los posibles impactos (directos e indirectos, a corto, mediano y largo plazo).

SOBRE LA TEMPORALIDAD DEL DESASTRE

Mucho se ha escrito sobre la importancia de la hora y del día de la semana en que suceden los desastres, su impacto en términos de número de muertos, lisiados y en las dificultades logísticas de manejo de las primeras horas de la emergencia.

En el caso de las inundaciones de Limón, se abre otra línea de análisis referente al impacto que podría tener en el manejo del desastre, de un evento que sucede en el período inmediatamente prenavideño (y prevacacional). Este impacto podría analizarse tanto desde la perspectiva de los potenciales problemas que surgen en lo que se refiere a la participación individual e institucional en el manejo de la emergencia y en las donaciones de bienes y efectivo por parte de individuos, instituciones gubernamentales, ONGs y agencias o fundaciones internacionales; como en cuanto al manejo de las fases de rehabilitación y reconstrucción. En estos últimos casos, por ejemplo, el problema de las asignaciones presupuestarias necesarias por parte de instituciones gubernamentales para hacer efectivas de manera ágil estas tareas no puede dejar de ser afectado, por ser el fin del año presupuestario de las instituciones.

Además, en el caso de Costa Rica estas inundaciones coincidieron con el período más álgido de la contienda política previa a las elecciones nacionales de febrero de 1994, lo cual abre la perspectiva de un análisis del posible impacto de la "política" sobre el manejo de desastres, tema de larga tradición.

SOBRE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN: ANÁLISIS CIENTÍFICO Y CONTROLES DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Las últimas inundaciones, derrumbes y deslizamientos traen a colación una vez más el viejo problema de la relación entre el conocimiento científico sobre la existencia de zonas de amenaza o riesgo y la posibilidad de la prevención y mitigación de desastres. En este caso el suceso más trágico (y más difundido en la prensa) constituye la muerte de cuatro personas por un derrumbe sobre su humilde vivienda en Turrialba, contando con evaluaciones realizadas por geólogos posteriores al terremoto de 1991 que claramente indicaron los riesgos que enfrentaba la zona. Además de los múltiples ejemplos menos trágicos de comunidades afectadas por los sucesos de diciembre en zonas de reconocida peligrosidad, se presenta una desigual relación entre la existencia de evaluaciones de amenazas por zona, la ocupación humana de las mismas, y los eventos trágicos habían ya sido ampliamente divulgados en los casos de la destrucción de comunidades (y los muertos) causados por derrumbes en La Uruca (ciudad de San José) y en Argacibia de Miramar (zona rural) este mismo año.

Surge con claridad el viejo dilema de la existencia de una relativa información sobre amenazas (su temporalidad y espacialidad) y una baja capacidad del control sobre la ocupación humana de las zonas de riesgos. Desde la perspectiva de los pobladores, los escasos recursos económicos y el incremento de la población los "obligan" a ocupar terrenos de bajo valor, muchos bajo riesgo de amenazas naturales. Desde la perspectiva del Estado y sus instancias

de gobierno (nacional o local) no existen por una parte los controles adecuados para el uso del suelo, a pesar de la existencia de una normatividad y legislación amplia referente al uso de zonas de amenaza; y por otra parte, no cuenta con mecanismos (ni recursos –se argumenta–) para la reubicación de las comunidades amenazadas o para la puesta en práctica de mecanismos efectivos de prevención y mitigación in situ. El problema tiende a aumentar en lugar de disminuir, aspecto que exige nuevos y más adecuados enfoques que los que se emplean hoy en día. La esencia de éstos debe desagregarse en educación, capacitación y en la participación comunitaria en la identificación y resolución de sus problemas.

SOBRE LA DESCENTRALIZACIÓN Y LA PARTICIPACIÓN LOCAL

Los sucesos de diciembre de 1993 y el manejo del contexto de emergencia sirven para enfatizar la necesidad de aumentar los esfuerzos y los recursos dedicados a la descentralización del manejo de los desastres en el país hacia los niveles regional y local. El movimiento en esta dirección, estimulado principalmente por las experiencias vividas con el terremoto e inundaciones de 1991, e impulsado por la CNE distan mucho de ser suficientes. Problemas logísticos encontrados en la entrega y distribución del socorro, en la evaluación por subzona y localidad de las necesidades e impactos, en el acceso a la maquinaria necesaria para la rehabilitación de caminos, infraestructura, etc. ilustran los problemas que acompañan a una baja capacidad de respuesta y a una incompleta inserción de sectores y organizaciones regionales y locales en el manejo de los desastres.

El problema de la centralización logística, operativa y de decisión (dentro de una estructura gubernamental de por sí altamente centralizada y con débiles niveles intermedios o locales) y la clara identificación que hace la población entre el manejo y la unidad central de la CNE, ubicada en San José, combinado con la relación que se hace entre ésta y el gobierno de turno, en términos políticos, suman problemas adicionales en el manejo de la fase de emergencia. Entre éstos es posible sugerir que exista una "demanda irracional" para la remisión de cantidades innecesarias de alimentos (acompañado por protestas, quejas, etc.) que deriva, de una dependencia creada entre la población local y el gobierno central. Esta dependencia, junto con la idea de derecho natural y resentimiento histórico, se le hace difícil de resistir al gobierno, debido a políticas electorales propagandísticas y otros. Mayor participación y recursos logísticos locales seguramente conducirán a una mejor adecuación entre las demandas y necesidades reales y, por consiguiente, en las asignaciones hechas, tanto en la fase de emergencia como en las de rehabilitación y reconstrucción.

PERSPECTIVAS ANTROPOLÓGICAS EN LA INVESTIGACIÓN DE DESASTRES*

Anthony Oliver-Smith

Universidad de Florida

El autor nos comenta ampliamente como la investigación antropológica de los desastres intenta desarrollar un entendimiento unificado de dicho tópico en el contexto humano social y cultural. Específicamente referida a los desastres, nos dice que ésta se basa en la experiencia y observación participativa profunda a largo plazo de una comunidad humana específica que tiene una cultura y forma de organización social particular. Este enfoque en las comunidades también incluye una consideración tanto del proceso político local y externo como de las fuerzas del mercado, así como un interés en la interacción entre el entorno y el sistema humano

SUMARIO

A medida que va tomando distancia de los primeros tratamientos sobre peligros naturales en los trabajos clásicos de la antropología, la investigación antropológica sobre desastres naturales y técnicos se va desarrollando tomando en cuenta mayores elementos de investigación de otras ciencias sociales. En esta evolución surgen tres perspectivas: un enfoque de comportamiento y organización; un enfoque sobre las implicancias para un cambio social durante los desastres y la reconstrucción después de los mismos; y un enfoque sobre las dimensiones histórico-estructurales de la creación de vulnerabilidad a las amenazas naturales y técnicas, especialmente en las naciones en desarrollo. Se da especial atención a la investigación del hambre, que se constituye en una literatura separada del cuerpo principal de la investigación de desastres. Se discute sobre la aplicación de la antropología para dirigir los problemas en desastres. El campo de la percepción del riesgo también es considerado como una importante dimensión de la investigación de desastres. El artículo termina con una discusión sobre el potencial para la elaboración de una teoría en la investigación antropológica sobre amenazas y desastres, particularmente en temas de estrés ambiental y cambio cultural y social.

INTRODUCCIÓN: ANTROPOLOGÍA Y PERSPECTIVA ANTROPOLÓGICA SOBRE LOS DESASTRES

En un mundo que se caracteriza cada vez más por la especialización, la antropología ha procurado mantener una perspectiva extremadamente general, hecho que se refleja en el conjunto de temas y contextos que los antropólogos han estudiado en la investigación de desastres. La antropología tiende a ser más general en el campo de aplicación, porque en el estudio de la naturaleza, evolución y funcionamiento de la sociedad y cultura humana, los

* Versión original en inglés, presentada en el Seminario de US-Rusia de Investigación en Ciencias Sociales sobre Mitigación y recuperación después de Desastres y grandes amenazas, Academia de Ciencias de Rusia, Moscú, 20-24 de abril de 1993; y publicada en *proceedings of the united states-former soviet union seminar on social science research on mitigation for and recovery from disasters and large scale hazards*, editado por E.L. Quarantelli y Konstantin Popow, Disaster research center, newark, delaware, 1993.

antropólogos desarrollan sus ideas comparando un extraordinario rango de diferentes grupos humanos en épocas y lugares distintos antes de sacar sus conclusiones. La investigación antropológica social y cultural, general y específicamente referida a los desastres, se basa en la experiencia y observación participativa profunda a largo plazo de una comunidad humana específica que tiene una cultura y forma de organización social particular. Este enfoque en las comunidades también incluye una consideración tanto del proceso político local y externo como de las fuerzas del mercado, así como un interés en la interacción entre el entorno y el sistema humano (Chairetakis 1991; Torry 1979a, 1979b, 1986; Oliver-Smith, 1986, 1993).

Quizás, la diferencia fundamental entre la antropología y las otras ciencias sociales y conductistas es la perspectiva holística de esta disciplina. La investigación antropológica de los desastres, o de cualquier otro tópico sobre el mismo tema, intenta desarrollar un entendimiento unificado de dicho tópico en el contexto global de la cultura humana. La antropología, como única disciplina científica-social que se dedica holísticamente a la investigación y práctica, se basa en el concepto de que la cultura es una totalidad, aunque sujeta a conflictos internos de interpretación, que debe ser tomado como tal por cualquier análisis que intente entender las dimensiones particulares de la vida humana.

Como Torry señalara, existe una congruencia fundamental entre los requerimientos analíticos planteados por los estudios sobre desastres y el enfoque distintivo de la antropología cultural y social (1979a). La antropología estudia los procesos sociales a partir de perspectivas que son holísticas, evolucionistas y comparativas. La orientación holística se centra en la investigación de específicos confrontados con el gran todo societario. El enfoque evolucionista se centra en temas de cambios y evoluciones sociales. La perspectiva comparativa se desarrolla a partir de los principios generales de investigación de cruce cultural sobre el comportamiento humano y de las instituciones, incluyendo temas de cambio, adaptación e integración social (Torry, 1979a:43).

La envergadura de este enfoque y su perspectiva inter-cultural distingue a la investigación antropológica sobre desastres de las otras disciplinas. La investigación antropológica se ha ubicado predominantemente fuera del ámbito euro-americano, que ha sido el lugar de mayor investigación sobre desastres de las otras ciencias sociales. Además, la cantidad de sucesos naturales y tecnológicos de alto impacto debido a la exacerbada vulnerabilidad están aumentando con más rapidez ahora en el ámbito no euro-americano donde tradicionalmente han trabajado los antropólogos. Sin embargo, ha habido bastante coincidencia en la elección de los tópicos de investigación sobre los desastres, como se evidenciará en la discusión. Más aun, la investigación antropológica de desastres deriva considerablemente de los diversos subcampos de la disciplina misma. Por ejemplo, la retro-alimentación a partir de otros subcampos, particularmente ecología cultural, antropología económica y antropología política, así como de campos aplicados de los estudios de refugiados y los de re-asentamientos, ha contribuido mucho en los estudios de desastres. En general, a pesar de que hasta la fecha la antropología ha contribuido poco en la investigación y manejo de los desastres, desde la perspectiva de cantidad y efecto en el sistema, ha proporcionado un amplio y significativo conocimiento y solidez etnográfica a un campo, que hasta hace poco se centraba enteramente en respuestas inmediatas y arreglos organizacionales en ámbitos del primer mundo (Chairetakis, 1991).

Actualmente existe una creciente tendencia a una confluencia en métodos, perspectivas teóricas y cuestiones de investigación entre las ciencias sociales. Esta tendencia se debe en parte a la creciente urgencia de temas de investigación, entre ellos los desastres, que poseen un significado teórico y práctico. En consecuencia, el interés general y científico en la investigación de desastres con respecto a los crecientes niveles de vulnerabilidad, la degradación ambiental, el desarrollo incontrolado, los trastornos tecnológicos, los conflictos societarios, la frecuencia de impactos y las devastaciones a gran escala han creado contextos para intereses comunes, compartiendo métodos y perspectivas y una comunicación y colaboración interdisciplinaria mayor. De cierto, durante los últimos 20 años, el gran trabajo realizado en otras disciplinas ha incorporado temas y métodos de trabajo de campo que son explícitamente etnográficos o se basan en literatura etnográfica. Por lo tanto, los antropólogos, geógrafos de la cultura, sociólogos, psicólogos sociales, planificadores, arquitectos y científicos de las ciencias políticas están ahora intercambiando y consultando entre sí sus trabajos y desarrollando tanto perspectivas teóricas como proyectos de investigación que reflejen la globalización de estos problemas más que cualquier estricta identidad disciplinaria.

La antropología ha compartido con las otras ciencias sociales la perspectiva de que un desastre involucra una combinación de un agente potencialmente destructivo proveniente de un medio natural y/o tecnológico y una población vulnerable. La combinación de estos dos elementos produce daños o pérdidas a los principales elementos organizacionales sociales y a las instalaciones físicas de una comunidad, al grado de que las funciones esenciales de la sociedad se interrumpen o destruyen, dando como resultado una tensión individual y grupal y una desorganización social de variada severidad. Partiendo de este entendimiento fundamental, la antropología ha desarrollado tres perspectivas generales sobre los peligros y los desastres.

La tradición que se sigue en la investigación de desastres en general y en antropología específicamente ha tendido a considerar los peligros y los desastres como retos para la estructura y organización de la sociedad y se ha centrado en el comportamiento de las personas y los grupos dentro de las diversas etapas del impacto del desastre y sus consecuencias. El surgimiento, los arreglos y las interacciones de las personas, grupos y organizaciones que se dan dentro de un contexto de tensión de advertencia, impacto y consecuencias inmediatas de los desastres han sido los temas centrales desarrollados en esta investigación.

La antropología también ha considerado a los desastres como un factor importante en los cambios sociales y culturales. Esta perspectiva o énfasis en la antropología tiene profundas raíces en la tradición de investigación de desastres, pero ha recibido mucho menos atención que los otros temas. El tema del cambio a largo plazo se ha tornado particularmente importante en la investigación antropológica sobre la reconstrucción después de los desastres. La antropología es la única ciencia apropiada para tratar temas de cambios estructurales sociales a largo plazo debido a sus perspectivas holísticas y evolucionistas.

Los investigadores más influenciados por las perspectivas ecológicas culturales o las antropológicas económicas han tenido la tendencia a considerar los peligros como un aspecto fundamental de los entornos pertenecientes a las comunidades estudiadas. Es decir, los peligros han sido considerados como parte de un sistema total en lugar de verlos como sucesos extremos que en cierto sentido son inesperados. El énfasis de esta perspectiva ha estado en la adaptación de los indígenas a los peligros y más recientemente la debilitación de esta

adaptación por las fuerzas asociadas con el desarrollo y modernización. Cada una de estas formulaciones ha desarrollado ramas u orientaciones temáticas específicas dentro del sistema de un enfoque mayor. Estos temas específicos se discutirán a lo largo del documento.

EL DESARROLLO DE UNA INVESTIGACIÓN ANTROPOLÓGICA DE DESASTRES

Los antropólogos han tenido una larga tradición de estudio entre las poblaciones que viven en entornos tensos y peligrosos. En efecto, aunque su énfasis no estuvo específicamente en los peligros o desastres, sus etnografías generalmente holísticas proporcionaron valiosos datos y perspectivas sobre arreglos y respuestas a los riesgos e impactos. Muchas de las etnografías clásicas consagran una considerable atención a las formas de explicación y los medios de arreglo para los peligros experimentados por la sociedad (c.f. Malinowski, 1922). En muchos sentidos, los primeros antropólogos enfocaron los peligros como elementos normales de los entornos conocidos y describieron los pasos que los pueblos tradicionales siguieron para enfrentarlos, incluyendo la dispersión de la población o de los recursos, el intercambio económico interétnico, la disminución de la actividad social, la regulación ritual y la invasión intertribal (ver, para ejemplos, Evans-Pritchard, 1940; o Gluckman, 1941, citado en Torry, 1979b: 519-520).

En los años cincuenta y sesenta la investigación antropológica continuó con el énfasis en la adaptación humana a los desastres como elementos fundamentales del medio ambiente. La investigación de David Schneider en las islas de Yap, a pesar de que infiere un perfil de comportamiento detallado de la gente durante los tifones, explora cuidadosamente las dimensiones sistémicas, basadas en el medio ambiente y la cultura, de causalidad, vulnerabilidad, prevención y esfuerzos de mitigación o falta de esto, así como los propósitos ideados culturalmente y las explicaciones formuladas para las amenazas e impactos crónicos de las tormentas (1957). En muchos sentidos Schneider previó los enfoques más recientes de los antropólogos y geógrafos culturales al considerar a los tifones de Yap como parte de los procesos ambientales y culturales en lugar de sucesos extremos e inesperados.

En los años cincuenta varios proyectos de investigación antropológica consideraban a los desastres como retos a la integridad de la sociedad con una consideración importante para el cambio social de la naturaleza tanto inmediato como a largo plazo (Belshaw, 1951; Keesing, 1952, Schwimmer, 1969). Habían intereses específicos con respecto a los espinosos problemas antropológicos aplicados de las consecuencias de la trayectoria y efectos a largo plazo de la ayuda gubernamental, patrones de desastres y ayuda alterada de liderazgo político y religioso, patrones de familia y residencia, modelos económicos y los efectos del contacto a gran escala con los forasteros. El tema de los desastres y los cambios sociales y culturales a largo plazo se ha convertido en el rasgo distintivo de los enfoques antropológicos dentro del campo (Firth, 1959; Spillius, 1957).

El trabajo de Anthony F.C. Wallace también en los años sesenta se centró principalmente en los impactos inmediatos psicológicos y de comportamiento de los desastres (1956a, 1956b, 1956c, 1957). En el estudio del Worcester, tornado de Massachusetts de 1953, Wallace adaptó un modelo de etapa temporal desarrollado previamente por Powell, Raynor y Finesinger (1953), formuló un modelo espacial y unió los dos esquemas "para inventar un instrumento analítico sistemático mediante el cual los datos podrían ser clasificados en un tiempo y espacio" (1956b: 6). Subsecuentemente, Wallace sugirió la existencia de un "síndrome de desastre" en el comportamiento de los sobrevivientes, que hasta la actualidad se encuentra en debate (1957).

Además, sus investigaciones de los asuntos de solidaridad y conflicto social, liderazgo y la mezcla de cualidades de una comunidad y los sucesos que afectan la recuperación aún son elementos que se discuten en la actualidad dentro del campo de estudio (1956a, 1956b, 1956c).

Lo más importante para la antropología y las ciencias sociales en general, es la investigación sobre desastres de Wallace, que incluye el estudio de tornados (1956a, una teoría sobre el comportamiento en crisis culturales) (1956c, 1957) y su documento que hizo historia sobre movimientos de revitalización (1956b) que vincula los temas de desastres, crisis cultural y respuestas a los cambios sociales, el cual constituye una de las mayores contribuciones para la teoría de mediano orden en las ciencias sociales de los últimos cincuenta años.

LAS PRINCIPALES TENDENCIAS EN LA INVESTIGACIÓN ANTROPOLÓGICA DE DESASTRES

Los temas concernientes al comportamiento y al entorno que fueron desarrollados en los primeros años de las investigaciones sobre desastres de la antropología y de las otras ciencias sociales hasta el presente siguen siendo el centro del campo de estudio. Sin embargo, desde los años setenta ha venido surgiendo un tercer tema que se centra en las implicancias de los desastres en cuestiones de desarrollo y cambio social. En cualquiera de los casos, la discusión de estos tres temas integradores como entidades separadas es fundamentalmente artificial en el sentido de que tratan asuntos que están relacionados causal, desarrollista y conceptualmente.

RESPUESTAS INDIVIDUALES, ORGANIZACIONALES Y COMUNALES AL IMPACTO Y CONSECUENCIA DEL DESASTRE

Respuestas Sociales al Impacto del Desastre

En la literatura antropológica se ha prestado considerable atención a las respuestas sociales al impacto del desastre. Han habido varios perfiles similares de las respuestas inmediatas al impacto del desastre, que se centran en los arreglos institucionales en religión y ritos, tecnología, economía, política y patrones de cooperación y conflicto, en la medida que surgieron en el impacto y en las etapas subsecuentes ((Torry 1978). Así como en épocas de normalidad, los factores diferenciadores como raza, etnicidad, clase son variables clave en el surgimiento de patrones de consenso y conflicto (Chairetakis, 1991; Oliver-Smith, 1986, 1977b, 1979a; Torry 1986c; Laird, 1992; McSpadden, 1992; Guillette, 1993; Yelvington y Kerner, 1993). Oliver-Smith (1986) y Guillette (1993) se centran específicamente en la integración comunal como la base para los primeros pasos hacia la recuperación y reconstrucción. Morren sugiere que las primeras respuestas locales a los desastres se basan en un mayor entendimiento de sus medios sociales y físicos y puede ser crucial en la reducción de las pérdidas a corto y largo plazo (1983:286). La calidad de la interacción entre las víctimas y el personal de ayuda es también un asunto de interés de estas investigaciones así como lo es también el impacto de la ayuda posterior al desastre en la estructura y calidad de las relaciones sociales durante las consecuencias del desastre. Laird (1990, 1992), McSpadden (1991) y Oliver-Smith (1979a, 1992) también investigan los potenciales en estas relaciones conflictivas para la movilización de los recursos de la comunidad por una ayuda mejorada y esfuerzos de reconstrucción. Guillette (1991) y Greenamyre (1991) examinan las respuestas sociales de las poblaciones vulnerables, especialmente las más antiguas. Una serie de estudios se centran en instituciones sociales específicas, incluyendo modelos sancionados religiosamente de desigualdad social

estructurada (Torry, 1986c), instituciones religiosas formales (Davis 1970), modelos políticos y económicos regionales (Zaman, 1986) e instituciones educativas (Weidman 1993) para explorar tanto la naturaleza de la interacción después de los desastres como la distribución de la ayuda y otros recursos.

La reciente investigación antropológica sobre el Derrame Petrolero del Exxon-Valdez en Alaska tuvo como prefacio un análisis de Omohundro sobre los impactos sociales de un derrame petrolero anterior (1982). Muchas de las investigaciones de Alaska exploran el violento impacto de los derrames en la estructura social de las comunidades afectadas. Dichos tópicos tradicionales de examen sociológico como los grupos emergentes, la solidaridad y el conflicto social y las implicancias socio-políticas de tales organizaciones para la recuperación son investigadas en las consecuencias del derrame, inmediatas y a largo plazo (Button, 1992).

Button cuestiona la validez de la contención que los grupos emergentes no forman a raíz de los desastres tecnológicos crónicos debido a sus efectos erosivos en la cohesión social y su tendencia a provocar conflictos, particularmente durante las interpretaciones de los sucesos.

Los antropólogos han propuesto un sistema alternativo denominado Comunidad de Recursos Naturales (CRN) como modelo conceptual para examinar los impactos sociales de los derrames petroleros (Dyer *et al.*, 1992; Picou *et al.*, 1992). La CRN se define como una población de individuos que viven dentro de una zona limitada cuya existencia cultural primaria se basa en la utilización de recursos naturales renovables. La viabilidad de las CRN se ve amenazada cuando existe un rompimiento de la base de recursos naturales como la contaminación que se da después de un desastre tecnológico como el derrame petrolero. El modelo CRN puede demostrar ser útil en la evaluación del impacto social y planificación para programas de restauración y recuperación, particularmente después de desastres tecnológicos que afectan los recursos naturales. Picou *et al.* cuestiona la falta de consideraciones ecológicas que ha caracterizado el estudio de los desastres tecnológicos. Su análisis verifica la única vulnerabilidad cultural y económica de las comunidades de recursos naturales a la contaminación de recursos. El significativo rompimiento social a largo plazo ocasionado por los desastres tecnológicos en las CRN es una consecuencia cultural y personal del rompimiento de relaciones entre las comunidades humanas y sus entornos bio-físicos debido a la contaminación tecnológica (Picou *et al.*, 1991: 253).

Con respecto a los temas de respuestas diferenciales, una serie de estudios antropológicos se han centrado en cuestiones socio-sicológicas que consideran vulnerabilidad, victimización y ayuda durante los desastres. Dudasik desarrolla el tema de impacto diferencial y tipos de victimización durante las consecuencias del terremoto de 1970 en el Perú (1980). Russell investigó la incidencia diferencial del violento desorden post-traumático (PTSD) en las comunidades nativas y no-nativas durante las consecuencias del derrame petrolero del Exxon-Valdez (1991). Una investigación más profunda sugiere que el impacto del derrame petrolero en el entorno sico-social fue tan significativo como lo fue en el entorno físico (Palinkas *et al.*, 1993). Guarnaccia estudió la enfermedad popular denominada "ataque de nervios" como una característica significativa organizativa de las respuestas de la gente frente al deslizamiento de tierras ocurrido en Puerto Rico en 1985, subrayando la importancia del conocimiento cultural previo al desastre para así brindar una adecuada asistencia durante las consecuencias (1991).

Oliver-Smith, centrándose en los impactos de asistencia diferenciales después del terremoto de 1970 sucedido en el Perú, indica los riesgos de ayuda que combinan el trauma psicológico que ocasionan los desastres asaltando el sentido de autonomía de los sobrevivientes y potenciando un síndrome de dependencia debilitadora (1986). La investigación de Bode después del mismo terremoto investiga las expresiones culturales de dolor y lamento y la importancia de formas de explicación aceptables culturalmente para los desastres y el sufrimiento por recuperar la estabilidad emocional durante las consecuencias (1989).

Investigación Antropológica sobre Cultura y Catástrofe

Los antropólogos han investigado mucho la creación de sentidos culturales y visiones del mundo y los medios y contextos en los cuales dichas creaciones se establecen y concretan (Geertz, 1966). Las respuestas de la gente afectada por los desastres a dichos temas invariablemente involucra la esencia moral y étnica del sistema de creencias, penetrado profundamente en los conceptos de la justicia social y universal, el pecado y justo castigo, la causalidad, la relación de lo secular con lo sacrosanto y la existencia y naturaleza de lo divino. Originalmente, es en las condiciones extremas, particularmente aquellas caracterizadas por pérdidas y cambios, que los seres humanos se encuentran ellos mismos frente a cuestiones existenciales difíciles. Los desastres han proporcionado valiosas muestras en los terrenos difíciles en los cuales se puede seguir investigando temas culturales y existenciales ilusorios (Bode, 1989; Corlin, 1990; Oliver-Smith, 1993; Russell, 1992).

La reubicación o re-asentamiento de las poblaciones afectadas por los desastres es una estrategia común perseguida por los planificadores en sus esfuerzos de reconstrucción. Una reciente investigación en antropología subraya la importancia del lugar en la edificación de identidades individuales y comunales, en la codificación y contextualización del tiempo y la historia y en la política de las relaciones interpersonales, comunales e interculturales (Low y Altman, 1992; Rodman, 1992; Zaman, 1991). Finalmente, el apego al lugar se encuentra unido a la esencia de las edificaciones individuales y colectivas de la realidad y la pérdida o retiro de su "tierra" a causa de los desastres puede ser profundamente traumático. La investigación de Oliver-Smith sobre la resistencia a un re-asentamiento después de un desastre subraya el importante rol del "lugar" en la cultura humana (1982).

La búsqueda de explicaciones y sentido a las pérdidas trágicas y cambios radicales es un tema que informa sobre el trabajo de varios antropólogos que trabajan en la investigación de desastres (Loizos, 1977; Oliver-Smith, 1992; Bode, 1989). La necesidad de apenarse y lamentarse oportunamente es otro de los temas principales en la investigación antropológica cultural sobre desastres. Cuando se pierden hogares, contextos sociales y estructuras y lugares significativos culturalmente uno puede lamentarse por ello como si se hubiera perdido algo amado (Wallace, 1957; Bode, 1989; Oliver-Smith, 1992). Las expresiones públicas y declaraciones de fidelidad a símbolos religiosos y rituales y a otras tradiciones culturales resultan cruciales en el proceso de aflicción y pesar, restaurando la identidad cultural a la gente golpeada por el desastre (Bode, 1989; Oliver-Smith, 1992).

Finalmente, mientras que la descripción de otras culturas ha sido siempre el centro en la disciplina de la antropología, la situación del escritor en la problemática de la representación de otras culturas se torna particularmente crítica en los desastres y otras situaciones de crisis en las cuales las realidades sociales se caracterizan por las pérdidas, la desorganización, el conflicto y los cambios rápidos. Uno de los dilemas de la representación en tales circunstancias

es qué perspectiva se representará según lo que esté sucediendo (Bode, 1990: 3). La increíble simultaneidad de sentidos generados fuera de la multiplicidad de opiniones en el rápido transcurrir de los sucesos asociados con un desastre crea un contexto en el cual la interpretación se torna en un campo muy discutido. En el sentido cultural no existe una interpretación correcta. En esta arena de competición, el lugar del investigador en la representación es sólo una opinión más. ¿Cómo un(a) investigador(a) en un contexto de sucesos que se desarrollan rápidamente y condiciones cambiantes sitúa o representa su propia experiencia del desastre con la representación hecha por otros? (Oliver-Smith, 1992)

Política y Poder en la Investigación Antropológica sobre Desastres

Las discusiones antropológicas de política y poder en los desastres se centra principalmente en los temas de estabilidad y cambio en las relaciones y organizaciones. Existen dos temas relacionados que subsisten: 1) el desastre como oportunidad y causa para la socialización y movilización política; y 2) el desastre que ocasiona cambios de poder que indican relaciones alteradas con el Estado. En ambos existe un considerable interés en examinar cómo los desastres forman, desestabilizan o destruyen las organizaciones políticas y las relaciones (Johnston y Schulte, 1991).

El tema de la naturaleza política y las implicancias de la advertencia de desastres, impacto y, particularmente, ayuda en los desastres es prominente en el trabajo de muchos antropólogos. Muchos desastres son vistos como contextos para la creación de una solidaridad política, activismo, establecimiento de nuevas agendas y para la ejecución de nuevos conjuntos de relaciones de poder. La exactitud o inexactitud de las advertencias y las acciones subsecuentes poseen implicancias políticas (Fraser, 1977). Un desastre puede crear el "espacio político" para una amenaza significativa al partido reinante desde hace mucho tiempo en el poder, según cómo actúe en las consecuencias inmediatas (Robinson *et al.*, 1988). El papel de los grupos emergentes que siguen al impacto en el rescate de las víctimas y otras formas de asistencia se convierten en el vehículo para la movilización de protestas contra el partido de gobierno (Robinson *et al.*, 1988). Además, se ha demostrado que las lecciones de activismo aprendidas en un desastre pueden transferirse a otros desastres después de la migración (Schulte, 1991).

La investigación de Laird después del terremoto de Loma Prieta indaga las implicancias ideológicas de los retos para la hegemonía política local efectuada por la movilización de grupos minoritarios (1992). Tanto Button (1992) como Mason (1992) investigan la socialización política y la subsecuente movilización de personas, grupos y comunidades afectadas por el derrame petrolero del Exxon-Valdez. Ambos estudios hallaron que los grupos y organizaciones formadas fuera del desastre, subsecuentemente ampliaron sus agendas para abarcar temas externos al desastre.

Por otro lado, algunos investigadores han explorado los efectos inhibidores en los procesos políticos locales ocasionado por un desastre. Un impacto de desastre puede combinarse con un cambio político mayor para mezclar la severidad de los efectos en la integración de una comunidad y la recuperación transtornando los procesos políticos "normales", particularmente en la obtención de ayuda (Doughty, 1986). Davis halló que durante un largo período el terremoto de 1964 en Alaska y la subsecuente asistencia fueron los principales factores en la acrecentada integración y contacto con el Estado entre los pueblos nativos (1986). El desastre y la reconstrucción puede reforzar los intereses políticos y económicos perseguidos por los sectores dominantes a expensas de los grupos menos poderosos (Chairetakis, 1991). Aunque los desastres crean oportunidades para re-organizar el centro y lugar exacto del poder, al

mismo tiempo, el alto costo de reconstrucción de las infraestructuras físicas restringe las oportunidades para la obtención del poder, intensificando particularmente las relaciones de dependencia en las naciones en desarrollo. Los desastres crean contextos en los cuales las relaciones y arreglos de poder pueden percibirse y confrontarse con más claridad. El confrontar dichos arreglos puede transformar la conciencia política, dando forma a las acciones de las personas y fortaleciendo o disolviendo los arreglos institucionales de poder (Johnston y Schulte, 1991).

Perspectivas Antropológicas sobre los Desastres y las Respuestas Económicas

Los desastres ocasionan destrucción al entorno físico y a los recursos materiales de una sociedad que ocupa dicho entorno. En el daño impuesto, los desastres crean una serie de necesidades materiales que usualmente son de cierta urgencia, produciendo un flujo de bienes materiales y servicios destinados a satisfacer las necesidades de la sociedad. Los desastres crean contextos en los cuales ciertas suposiciones o problemas económicos fundamentales sobre el comportamiento humano como el altruismo, modelos de elección racional (egoísmo), propiedad privada, reciprocidad, redistribución y la tensión entre las normas sociales y el egoísmo económico pueden ser examinados a partir de perspectivas únicas. La antropología mantiene una larga tradición en la investigación de dichos temas en contextos de cruce cultural y ha seguido ese interés en la investigación de desastres (Sahlins, 1972).

Algunas investigaciones en antropología sugieren que en épocas de escasez material, particularmente aquellas asociadas con el hambre, se produce un trastorno en la estructura de moralidad que dicta la distribución de alimentos y recursos en las sociedades tradicionales. En la investigación sobre los impactos de los huracanes y la subsecuente hambruna en Tikopia, Firth investiga las implicancias de la escasez de alimentos en el orden social y la disposición de recursos en una sociedad en la cual la costumbre dictaminó la difundida repartición de alimentos (1959). Torry sostiene que muchas sociedades tradicionales son altamente disperejas con estructuras de titulación muy desviadas y en épocas de crisis ciertos grupos experimentan una severa privación o incluso la muerte (1986c). En los desastres tecnológicos la cuestión de moralidad de acceso a los recursos a menudo se eleva con respecto al empleo relacionado con el desastre. La investigación de Button sobre el empleo de personal local por parte de la Exxon para limpiar el derrame revela la moral sutilmente dividida y las posiciones éticas en la aceptación de los sueldos extremadamente altos que la compañía estaba ofreciendo (Button, 1992).

Otra investigación sugiere que la moralidad de la asignación del recurso cambia con las etapas del desastre. En las condiciones que resultaron inmediatamente después del terremoto de 1970 en Perú, la clásica solidaridad posterior al desastre a través de líneas de clase y étnicas tuvieron que ver con éste. La propiedad privada se donó a los bienes públicos. Cuando la ayuda llegó, todos los antiguos conflictos volvieron a surgir y el acceso diferencial a los recursos no sólo fue sancionado sino exigido (Oliver-Smith, 1992). Los desastres crean un entorno altamente cargado en el cual el orden moral de la sociedad y la elección racional individual o el egoísmo son lanzados dentro de un enorme alivio y una contradicción potencial por el comportamiento y actitudes de personas y grupos bajo tensión.

El moderno socorro en situaciones de desastres se ha expandido considerablemente durante los últimos treinta años, haciendo más factible las operaciones de rescate. En efecto, un

desastre puede prácticamente convertir a una región caracterizada por una acostumbrada escasez en lo que Dudasik ha caracterizado como la "repentina economía de desastre" (1982).

Las agencias de socorro ingresan en la zona del desastre no sólo con bienes materiales, sino que a menudo con tareas que requieren la mano de obra local, creando trabajos que frecuentemente pagan muchas veces más que los índices locales (Button, 1992; Palinkas *et al.*, 1993). Algunos efectos de ayuda económica incluyen una nueva población de consumidores relativamente prósperos (personal de socorro y reconstrucción después del desastre), disponibilidad imprevista de bienes del consumidor anteriormente ignorados en la región, nuevas formas de vivienda, nuevos diseños urbanos, todos generalmente agobiando las capacidades locales para absorber el influjo de los bienes y la gente y distorsionando la economía local (Dudasik, 1982).

CAMBIOS SOCIALES Y DESARROLLO DESPUÉS DEL DESASTRE

La investigación de desastres inevitablemente se dirige a este tema, o al menos al potencial de cambio. A pesar del enfoque en los cambios sociales en la anterior discusión científica social sobre desastres (Prince, 1920), el tema de un cambio social a largo plazo ha recibido significativamente menos atención que los temas organizacionales y ambientales más inmediatos. Aunque esta perspectiva estuvo presente en el primer trabajo de los antropólogos y en efecto ha sido una piedra angular teórica del campo, no había logrado establecerse mucho en el campo general de la investigación de desastres. Concomitantemente, el proceso de reconstrucción a largo plazo es también el aspecto menos estudiado de la investigación de desastres por alguna disciplina.

En las sociedades industrializadas, pre-industrializadas y transicionales, los desastres han estado relativamente ignorados o se les ha brindado una atención simbólica, como causas de un cambio estructural en la sociedad. A través de su tradición de extensa investigación de campo y énfasis en el proceso social y cultural desde una perspectiva evolucionista, la antropología quizás ha consagrado más atención a las implicancias de los desastres para un cambio social a largo plazo que otras ciencias sociales. En efecto, en algunas investigaciones arqueológicas los desastres figuran notablemente como explicaciones de ciertas formas de evolución cultural (Sheets, 1979; Moseley, 1992; Minnis, 1985).

Aunque en general la investigación de desastres ha descrito a las sociedades tradicionales como vulnerables e incapaces de arreglárselas, más o menos fatalísticamente, viviendo bajo un continuo reino de terror al entorno, la investigación antropológica ha demostrado las resistentes y adaptables capacidades con las que la gente clásica reacciona (Torry 1987a). De cierto, en contextos tradicionales, las adaptaciones indígenas probablemente permitieron las respuestas razonablemente efectivas a los riesgos (Oliver-Smith en prensa). Sin embargo, con las incursiones hechas en las sociedades tradicionales por el mundo industrializado, particularmente en la era moderna, el potencial de desastres para el cambio en el mundo tradicional se ha incrementado. Los potenciales del desastre para el cambio social pueden ser percibidos en las tensiones o fuerzas creadas o acentuadas al grado de poder tener consecuencias a largo plazo en la estructura de las sociedades golpeadas, particularmente en términos del proceso de desarrollo (Oliver-Smith, 1977a; 1979b). Los descubrimientos antropológicos también tienden a confirmar la condición general de que los desastres parecen acelerar los cambios ya en marcha antes del desastre.

Los desastres pueden revelar más claramente las relaciones de poder existentes en una sociedad y el proceso de reconstrucción se puede tornar en una arena de competencia que puede poner en movimiento los procesos que afectan las estructuras pre-desastres de las relaciones de poder y sus beneficios (Johnston y Schulte, 1991; Oliver-Smith, 1977a). Los desastres y las reconstrucciones a menudo crean oportunidades para el ingreso de nuevos grupos dentro de los procesos políticos o económicos, cuestionando las relaciones de poder existentes, promoviendo cambios y simultáneamente evocando o movilizandoo resistencias en sectores que apoyan los arreglos status quo (Chairetakis 1991). Estas tensiones tienen implicancias para cambios en relaciones de poder político-económicas a largo plazo, así como las reinterpretaciones tanto de las estructuras como de los procesos de desarrollo.

El manejo de desastres y las investigaciones antropológicas de desastres en el Tercer Mundo han sido, de hecho, claves en los recientes intentos para reorientar los procesos de reconstrucción con el Primer Mundo, desde reemplazar hasta desarrollar metas que se dirijan a los problemas del sistema pre-desastres de la comunidad (Laird, 1991; Oliver-Smith 1991; 1993). Ciertamente, el contexto en el cual muchos cambios económicos y sociales tienen lugar durante los desastres es en la fase de reconstrucción. Los desastres comúnmente atraen a personajes públicos y privados y organizaciones dentro de la zona del desastre, con personal y materiales, a menudo extranjeros o ajenos a la población local, convirtiéndose finalmente en una fuente de tensión y cambio tan grande como el agente del desastre y la destrucción misma.

En devastaciones de gran escala el proceso de reconstrucción puede durar casi indefinidamente, a menudo convirtiéndose en programas de desarrollo, y los expertos y sus trabajos se tornan en entes permanentes en el panorama social.

El proceso de reconstrucción de desastres está cargado de ambivalencias. Por un lado, la gente cuyas vidas han sido estropeadas necesitan re-establecer cierta forma de estabilidad, alguna forma de continuidad con el pasado, con el fin de retornar al proceso de vida nuevamente. Más aun, para algunas personas y grupos el "status quo ante" fue extremadamente favorable y ellos contaron con su reconstrucción. Por otro lado, el desastre podía haber revelado áreas donde el cambio era más necesario, un hecho que es usualmente más que evidente para las personas y grupos que no gozaron posiciones favorables antes del desastre. En consecuencia, la reconstrucción vincula significativas contiendas sobre medios y metas que involucran persistencia o cambio.

Las investigaciones antropológicas sobre desastre y revelaciones de reconstrucción ofrecen un potencial para el desarrollo informado. Desafortunadamente, muchas de las investigaciones antropológicas en reconstrucción documentan la falta de procesos que verdaderamente guíen las metas de desarrollo fundamentales. Por ejemplo, ciertos cambios sociales que involucran una libertad de acción mayor en el comportamiento de los grupos minoritarios oprimidos podrían finalmente involucrar cambios sociales significativos en el futuro (Oliver-Smith, 1977a). Sin embargo, la reconstrucción como generalmente ha sido implementada ha producido patrones urbanos y de vivienda que tienden a reforzar las tradicionales jerarquías sociales (Doughty, 1988; Chairetakis, 1991; Oliver-Smith y Goldman, 1988). Así mismo, los cambios significativos en las conciencias sociales y políticas de todos los grupos en una zona de desastre en relación con disposiciones jerárquicas son, quizás indicadores de futuros cambios (Bode, 1989).

No obstante, los cambios positivos de la creciente conciencia política son un potencial para el cambio y un intenso sentido de identidad pero a menudo son equilibrados por una creciente dependencia en las agencias gubernamentales (Davis, 1986). El desempeño inadecuado del gobierno en la prestación de ayuda puede actuar para movilizar retos reales hacia la autoridad institucionalizada sobre control del socorro y la reconstrucción. En México, no es una exageración afirmar que el terremoto de 1985 aceleró el clima de movilización y protesta y realizó la nueva era de responsabilidad que hoy en día está tomando forma en México (Robinson et al 1986). Por lo tanto, en general, en la literatura antropológica, el potencial para el cambio social inherente en el proceso de reconstrucción reside en los cambios organizacionales y fundamentalmente culturales dentro de la conciencia política a nivel de la comunidad que posiblemente contiene el germen para futuros arreglos y alteraciones en los niveles estructurales sociales y políticos. Sin embargo, el potencial para un desarrollo firme, inherente en el proceso de reconstrucción no se ha llevado a cabo en muchos de los casos estudiados por los antropólogos.

DESARROLLO Y ECONOMÍA POLÍTICA DE VULNERABILIDAD

Desde mediados de los años setenta, muchos antropólogos, siguiendo el crecimiento de una perspectiva tanto ecológica cultural como económica política en la disciplina, empezaron a reconsiderar el tema de los desastres. Los geógrafos sociales y culturales fueron comprometidos en un esfuerzo similar aproximadamente al mismo tiempo. Los desastres empezaron a interpretarse menos como resultado de extremos geofísicos tales como tormentas, terremotos, avalanchas, sequías, etc. y más como funciones de orden social en marcha, su estructura de relaciones ambientales humanas y el sistema más grande de procesos históricos y culturales, como el colonialismo y el subdesarrollo, que han formado estos fenómenos (Hewitt, 1983: 25).

Desde esta perspectiva la investigación de desastres se torna esencialmente en un análisis de la creación social de vulnerabilidad. Se considera que los peligros emergen directamente de la actividad humana y la severidad del daño está relacionado con la intensidad de la intervención ambiental humana. Además, el desarrollo que favorece la dependencia y especialización en individuos y comunidades, está visto como real reductor tanto de las capacidades normales para enfrentar dificultades como de la habilidad para reaccionar ante los peligros. Finalmente, la ayuda externa en casos de desastres, potencialmente puede convertir un problema local pasajero en uno de largo plazo ((Morren, 1983). Por ejemplo, los modos de subsistencia, la organización social y las densidades poblacionales de pastores nómadas y transhumantes en Africa representan las adaptaciones racionales a los entornos marginales, sin embargo, las presiones económicas han producido sobre-existencias y sobre-población, haciendo tanto a la tierra como a la población vulnerables a las sequías cíclicas (Turton, 1977; Torry, 1979b). La investigación antropológica ha planteado la duda en la efectividad de los esfuerzos de ingeniería de alto costo y a gran escala para el control de inundaciones, recomendando en cambio la promoción y el uso de los modos de vida de los indígenas con las inundaciones (Zaman, 1991). En otro contexto, la increíble mortalidad producida en 1970 por el terremoto del Perú encuentra sus rastros, en parte, en los cambios en los materiales de construcción, diseños urbanos y patrones establecidos que fueron introducidos por la conquista española y la administración colonial y que produjeron un patrón creado socialmente de vulnerabilidad a los peligros (Oliver-Smith, en prensa).

La creciente vulnerabilidad a los peligros continúa relativamente tan fuerte como antes, principalmente debido a la debilitación de las adaptaciones indígenas basadas en experiencias a largo plazo sobre entornos locales a través de políticas gubernamentales directas o fuerzas políticas económicas que crean sistemas de producción inadecuados para la cultura local y las condiciones ambientales. La modificación de los hábitats humanos por las intervenciones económicas a gran escala tales como la minería, forestería, riego, hidroeléctrica y empresas industriales está provocando condiciones riesgosas en todo el mundo. Las políticas económicas gubernamentales diseñadas para mejorar el crecimiento ponen en movimiento procesos que tienen peligrosas consecuencias ecológicas potencialmente catastróficas. La política gubernamental o las fuerzas económicas han promovido similares formas de producción inadecuadas en muchas partes del mundo, poniendo en movimiento los procesos de erosión de suelos, desertificación, deforestación y creando condiciones de vulnerabilidad ambiental extrema a los peligros naturales (Collins, 1986; Schmink, 1982).

Otros procesos asociados con el crecimiento económico como la industrialización y la urbanización han conducido a la concentración de poblaciones en condiciones vulnerables (Torry, 1980; Morren, 1983b). Básicamente, una gran cantidad de personas en la periferia social y territorial de lo global y económico se vuelven más vulnerables por las desiguales relaciones económicas, que no les permiten tener acceso a los recursos básicos de terreno, alimento y vivienda (Maskrey, 1989). Frecuentemente se asumía que la gente vivía en circunstancias peligrosas porque no tenían conocimiento de los desastres o estaban desinformados acerca de los riesgos. Las investigaciones recientes demuestran que las personas y grupos podrían no tener otra elección que la de vivir en áreas peligrosas como las llanuras inundadas o laderas inestables. Dicha "elección" no se debe a la falta de información o planificación ineficiente del uso de la tierra sino al control de la tierra por las fuerzas del mercado que no permiten a los grupos de bajos ingresos tener acceso a tierras seguras para vivir (Maskrey, 1989). El peligro de las zonas de residencia vulnerables está con frecuencia compuesto en las zonas urbanas por la contaminación y mala eliminación de los desechos tóxicos, agua contaminada, falta de servicios higiénicos y viviendas de construcción insegura. En efecto, dichos procesos están creando tanto vulnerabilidad como pre-condiciones para un agente de desastre.

Sin embargo, son también cuestionadas las explicaciones de los problemas que atribuyen a los desastres una forma de "causa última" en términos de causas sistémicas o estructurales tales como el subdesarrollo o la dependencia (Torry, 1986d). Mientras las explicaciones de la dependencia revelaron lo inadecuado de la visión que sostiene que las hambrunas son el resultado de la falta de lluvias, los factores internos "próximos" de estratificación social local crean desigualdades de tolerancia del riesgo y asignación de recursos, importantes para entender el impacto y mitigación de la hambruna (Torry 1986c; 1986d). Hasta la fecha, las hambrunas que vienen asolando las diversas regiones del África durante los últimos veinte años se han tornado, en efecto, en el prototipo de la clase de desastre que estamos nombrando. Que estas hambrunas sean el resultado directo de la intervención humana, en gran medida ajenos a la gente y entornos que los sufren, ya no es más un tema en debate.

INVESTIGACIÓN DE LA HAMBRUNA EN ANTROPOLOGÍA

Mientras que en la actualidad todos los desastres están estrechamente vinculados a los modelos y patrones de desarrollo a medida que se intersectan con el entorno, pocos demuestran de modo tan trágico como la hambruna los devastadores efectos que los procesos y fuerzas ambientales combinados con los procesos históricos de los sistemas socio-

económicos pueden tener en las grandes poblaciones. Fundamentalmente la hambruna es un fenómeno del Tercer Mundo y algunos la consideran como el resultado inevitable de la desorganización de los mecanismos indígenas capaces de afrontar dificultades por parte de las instituciones del colonialismos y la penetración del mercado internacional (Copans, 1983 citado en Shipton 1990; Turton, 1977).

Asi mismo, la hambruna es uno de los desastres más estudiados por los antropólogos, debido en parte a la coincidencia entre la localización de la hambruna y la tradición de los lugares de investigación, así como el extenso campo de trabajo vinculado a la investigación antropológica y el comienzo gradual del proceso de la hambruna comparado con otras formas de desastre (American Anthropological Association, 1992). Así, la investigación antropológica de la hambruna está empezando a tomar una identidad aparte de las otras investigaciones de desastres y constituye un campo y una literatura que en muchos sentidos puede mantenerse sola. Al tratar este campo de estudio, me baso principalmente en (y remito al lector a) Shipton (1990), la más reciente y comprehensiva revisión de la literatura. Mucha de la literatura citada aquí proviene de un artículo de revisión de Shipton. La gran mayoría de la actual literatura antropológica sobre hambruna tiende a centrarse en Africa (c.f. Shipton, 1990), pero existe una considerable investigación sobre otras regiones del Tercer Mundo, en particular, India (c.f. Torry, 1986a, 1988).

Como ha venido siendo el caso con otros desastres, el debate sobre la causa de la hambruna se ha centrado sobre la relativa mezcla de seres humanos versus los factores naturales. El entendimiento tradicional ha señalado una falta en los peligros meteorológicos y climatológicos como las sequías o las inundaciones. Sin embargo, la investigación realizada en los años 70 por los científicos sociales empezó a evaluar los sistemas de la desigualdad humana, la explotación y el desarrollo escasamente informado como elementos claves para que suceda la hambruna. En efecto, quizás fue la investigación de la hambruna, la acción reciproca entre los sistemas ambientales y los sistemas económicos más grandes, la que sensibilizó de modo general la investigación de desastres para buscar vínculos sistémicos y causas de los crecidos impactos que el Tercer Mundo viene sufriendo. La principal investigación sobre los factores causales realizados por los antropólogos incluyen tranferencias legales de tierras y disrupciones de los sistemas de derecho local a las tierras, tanto privadas como colectivas, temas referentes a la explotación de la propiedad común, sedentarización y programas de re-asentamiento, temas culturales agronómicos, los efectos del cultivo comercial en la nutrición, integración dentro de los mercados mundiales de productos, aumento demográfico y causas sociales estructurales en las cuales el fuerte de la escasez de alimentos lo sufren las poblaciones vulnerables (Torry, 1986b).

Un debate afín involucra la cuestión de si la escasez de alimento o la accesibilidad al mismo es culpa de la hambruna. Como Shipton señala, la gran ironía de la hambruna es que los productores rurales de alimentos son por lo general aquellos que sufren los mayores impactos por el hambre (1990: 361). La predisposición urbana de todo desarrollo en todos los países del Tercer Mundo encuentra su fin en la hambruna, haciendo que la vida rural sea cada vez más dura (Guyer, 1987 citado en Shipton). Sin embargo, dentro del sector rural la investigación revela que los pastores sufren más severamente y por más tiempo que los agricultores (Merryman, 1983 citado en Shipton, 1990). Además, dentro de las poblaciones impactadas, los factores de edad y género también determinan quién sufrirá más de hambre. Entre los menos favorecidos se encuentran los pobres y enfermos, pero también los ancianos y los niños,

especialmente las niñas, y las mujeres (Copans, 1983; Downs *et al.*, 1990 citado en Shipton, 1990).

Las respuestas de las poblaciones a la hambruna han sido el centro de un considerable análisis antropológico. Shipton, sobre la base de su revisión de la literatura acerca de África, brinda un útil enfoque secuencial para conceptualizar las estrategias de respuesta (1990). Sin embargo, advierte que si dichas estrategias y respuestas son efectivas para hacer frente a las condiciones de hambruna variarán de acuerdo al contexto sociocultural (1990: 363-4).

1. Las estrategias de precaución incluyen medidas comunes a todos los campesinos del mundo y se centran en la expansión del riesgo a través de la diversificación de los campos, rebaños, comercios, cultivos, pasturas y otros recursos y ocupaciones.

2. Las medidas anteriores o más reversibles se centran en la intensificación de la producción o comercio, la sustitución de los alimentos de más volumen, la disminución de la cantidad de comida, la venta o matanza de animales innecesarios, la división unidades sociales en partes más pequeñas, más móviles, la invocación de los lazos de parentesco distantes, la postergación de matrimonios, el dar a criar a los hijos y la migración a los pueblos y ciudades y el regreso.

3. Las respuestas intermedias o semi-reversibles incluyen el prestarse dinero, la hipoteca de tierras o el dar en prenda a los hijos, la venta de animales de tiro necesarios, herramientas agrícolas, el robo, la invasión, la venta de los cultivos más alimenticios, para comprar a granel unos menos nutritivos, la prostitución y la migración a los campos de socorro.

4. Las últimas o mínimas respuestas reversibles incluyen el deshacerse de los ancianos, la venta de los hijos, las esposas, las hermanas, la tierra, las semillas de cultivo, el senilicidio, infanticidio o suicidio.

5. Las estrategias de recuperación se centran en la re-adquisición a través de préstamos o compra de ganado, herramientas, semillas, el aumento de rebaños, la reintensificación del trabajo, el cumplimiento de compromisos, la adopción de un parentesco, el reajuste de la dote del matrimonio y el re-asentamiento.

6. Las estrategias empleadas durante todo el proceso de la hambruna son la contratación de mano de obra, la migración, el consumo reservado y los rituales religiosos y mágicos.

Como puede notarse a partir del esquema de respuestas de Shipton, existe una gradación de severidad del impacto en las normas sociales y culturales del comportamiento en las categorías de respuestas. Al igual que muchos desastres, particularmente las privaciones de un sufrimiento prolongado por el impacto, la hambruna hace presión en las instituciones fundamentales de una sociedad. Existen serios impactos en los vínculos de parentesco y amistad. Por lo general se interrumpe el matrimonio que incluye una inversión económica. La división del trabajo por las líneas de edad y género podría tornarse confusa. Las mujeres jóvenes podrían prostituirse de manera temporal o permanente. El vínculo entre padres e hijos podría romperse al enviarlos fuera de casa para que los críen. Las personas de edad y otros que no producen podrían ser echados de la comunidad. Los pobres podrían endeudarse más o someterse a relaciones serviles. Mientras unos grupos se desestabilizan, otros se podrían formar con la predación de

los otros. En efecto, la hambruna, quizás más que otro desastre, debido a su severidad y duración representa un reto a la integridad de la sociedad (Shipton, 1990).

La ayuda en los casos de hambruna probablemente ha sido la causa internacional con perfil más alto en las últimas dos décadas. En Africa la caridad y la seguridad social son elementos de práctica tradicional familiar y de la comunidad. En efecto, particularmente en los países islámicos existen tradiciones como las del diezmo obligatorio y el dar limosnas. Tanto los musulmanes como los cristianos se han comprometido a brindar ayuda en las hambrunas con objetivos ideológicos en mente. Los gobiernos hacen lo mismo en la politización de los alimentos (Hansen, 1988). Dicha investigación antropológica tal como existe en la ayuda internacional en casos de hambruna se centra en las ineficiencias, demoras y efectos deshumanizantes de los que la reciben (Torry, 1986b). Aunque se ha notado cierto éxito (Flueret, 1988 citado en Shipton, 1990), mucha ayuda, particularmente la que involucra un re-aseguramiento, ha creado o formado dependencia y asimismo ha exacerbado la disrupción sufrida por la gente local. Shipton concluye que la investigación más aplicada sobre el funcionamiento y las agencias y organizaciones de programas de ayuda solamente es necesaria para mejorar la performance en la ayuda en casos de hambruna (1990: 379).

ANTROPOLOGÍA APLICADA Y MANEJO DE DESASTRES

La antropología aplicada, como lo sugiere el término, es el uso de los conocimientos antropológicos y métodos para guiar los problemas y desafíos hacia el bienestar humano (Chambers, 1983). El campo abarca investigación, evaluación, desarrollo de políticas y práctica. Como sucede con la mayoría de las investigaciones de desastres en otros campos, la investigación antropológica tiene una perspectiva implícita aplicada. Virtualmente todas las investigaciones están en alguna medida direccionadas a problemas, individuos, comunidades y sociedades que enfrentan desastres. Existe, sin embargo, una cierta literatura sobre investigaciones antropológicas de desastres que se dirige explícitamente a problemas y métodos aplicados.

Los temas confrontados por la gente y las comunidades en las regiones peligrosas varía según el alcance y el marco temporal del fenómeno total de un desastre. Los temas de prevención son particularmente problemáticos. Cómo reacciona la gente a las amenazas y a la necesidad de desarrollar sistemas adecuados de advertencia han sido el tema de algunas investigaciones (Anderson, 1969; Torry, 1986a; 1988). En términos de preparación y mitigación, Torry concluye que los planificadores de desarrollo deben factorizar los peligros en proyectos para evitar crear una mayor vulnerabilidad (1986b). Algunos antropólogos han sugerido que el manejo de desastres mina las adaptaciones tradicionales a los ambientes y los conocimientos técnicos indígenas para innovar los enfoques a los problemas de mitigación y vulnerabilidad (Zaman, 1991; Haque y Zaman, 1992; Oliver Smith, en prensa). La educación para una vivienda segura en Jamaica después del huracán Gilbert ha sido investigada como una estrategia de mitigación (Oliver-Smith y Parker, 1992).

Los tópicos específicos dentro de la amplia área de las primeras respuestas y las operaciones de ayuda de emergencia han recibido cierta atención en la literatura antropológica. Los recursos locales, usualmente los primeros en responder de algún modo, pueden ser efectivos en limitar las pérdidas de corto y largo plazo (Morren, 1983b; Laird, 1991). Torry evalúa los programas gubernamentales de distribución de alimentos en las sequías que ocasionaron emergencias en la India (1986a). McSpadden demostró a través del análisis de víctimas y patrones de agencias

de discurso que cada parte edifica la ayuda y los procesos de reconstrucción de manera diferente (1991). Los problemas específicos de cada grupo, como son aquéllos basados en la edad, género, raza o etnia dentro de las comunidades han recibido considerable atención (Torry, 1986a; Wiest *et al.*, 1993; Oliver Smith, 1977a).

Los procesos generales de reconstrucción han recibido cierto análisis, particularmente con respecto a los patrones de liderazgo (D'Souza, 1982; Chairetakis, 1991) diferenciales de clase y etnia (Oliver-Smith y Goldman, 1988). Los eventos específicos dentro del proceso de reconstrucción han sido los temas de la investigación antropológica aplicada. Las viviendas, en particular, han sido el centro de mucha atención. Los patrones de discriminación en la provisión de viviendas (Oliver-Smith, 1990), la relativa efectividad de los diferentes métodos de provisión de viviendas (Low, 1988), los cambios y la vulnerabilidad de las viviendas (Bates *et al.*, 1979) y los problemas específicos de vivienda durante los desastres en USA (Bolin y Stanford, 1990) son todos los temas investigados por los antropólogos.

Los problemas asociados con el asentamiento después del desastre y la planificación del re-asentamiento también han sido investigados por los antropólogos. Glittenberg, como parte de un extenso estudio (Bates, 1982) detalla el relativo éxito de las diversas formas organizacionales de asentamiento después del terremoto de 1976 en Guatemala. El frecuente re-asentamiento debido a las inundaciones estacionales en Bangladesh también ha producido un corpus de importante literatura que, entre otros temas ha sido particularmente crítico a los enfoques tecnológicos sobre arreglos durante las inundaciones (Haque y Zaman, 1989; Haque y Zaman, 1993; Zaman, 1986; Zaman, 1989; Zaman y Wiest, 1991). Otros han investigado los problemas generales del re-asentamiento después del desastre (Oliver-Smith, 1991) y los casos específicos y contextos variables como Perú (Oliver-Smith, 1982), New Hebrides (Tonkinson, 1979) y Guatemala (Glittenberg, 1982). La crítica de Goldman sobre la planificación después del desastre en Perú desde una perspectiva socio-cultural y socio-económica es particularmente esclarecedora (1985).

El escrutinio aplicado a los temas referentes a la ayuda, vivienda, re-asentamiento y otros temas de asistencia también han conducido a investigaciones y evaluaciones de la organización y carácter de las agencias de asistencia, particularmente desde la perspectiva de los efectos sobre los procesos de desarrollo. Los antropólogos han realizado análisis de la estructura burocrática y del proceso de toma de decisiones en situaciones de desastres así como del manejo burocrático de la ayuda alimentaria (Torry, 1978b; 1986a; 1988; Doughty, 1986; Oliver-Smith, 1977a; 1992). Además, la calidad y cantidad de la ayuda misma se ha tornado en el centro de muchos escrutinios antropológicos, particularmente en términos de impactos tanto negativos como positivos (Doughty, 1986; 1990; Torry, 1988; Chairetakis, 1991; Oliver-Smith, 1992). Ha habido una seria crítica a la ayuda que se brinda después de un desastre, ésta señala que la ayuda es tan inadecuada desde el punto de vista cultural que resulta inútil e insultante (Torry, 1979a; Oliver-Smith, 1986).

El estudio antropológico aplicado sobre desastres naturales y tecnológicos ha recibido también información de las investigaciones en otros campos afines. Los campos de investigación de re-asentamientos, investigación sobre refugiados y sobre conservación y desarrollo, en particular, han contribuido significativamente en la investigación de desastres. La investigación multidisciplinaria y antropológica en los asentamientos voluntarios ha proporcionado a la investigación de desastres un importante material comparativo y perspectivas teóricas sobre los

impactos del trastorno en las personas, familias y comunidades (Cernea, 1991; Hansen y Oliver-Smith, 1982; Scudder y Colson, 1982; Partridge, 1989). Los estudios sobre refugiados ha brindado información sobre temas similares a la investigación de desastres, particularmente referentes a las formas adecuadas de ayuda y temas de fortalecimiento de las víctimas (Harrell-Bond, 1986; Manz, 1988). Finalmente, la investigación sobre conservación y desarrollo ha contribuido con importantes perspectivas sobre sistemas tradicionales y modernos de interacción ser humano-entorno con potencial para poner en movimiento procesos de daño ambiental de proporciones y consecuencias desastrosas (Schmink y Wood, 1984; Clay, 1988; Posey, 1989).

Un tema final de la investigación antropológica de desastres trata las dimensiones étnicas de la investigación y práctica en situaciones de crisis. Oliver-Smith plantea una duda sobre el uso de cuestionarios como instrumentos adecuados para la investigación con gente que se halla bajo fuerte presión y propone el uso de más métodos dialógicos ilimitados, éticamente más apropiados, metodológicamente más efectivos y más auténticos desde un perspectiva interactiva (1979c). Button cuestiona de modo similar la conveniencia del estudio impersonal y los instrumentos del cuestionario para la investigación con gente que ha sufrido severas pérdidas en los desastres tecnológicos, criticando la reificación de las víctimas y sus experiencias que tienen lugar con el uso de cuestionarios estandarizados (1991).

ESTUDIO ANTROPOLÓGICO DE PERCEPCIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

El riesgo del peligro es un tema altamente contencioso en una amplia variedad de contextos sociales y científicos. Epistemológicamente, el riesgo es problemático tal que éste está sujeto a construcciones diferenciales por las varias partes involucradas. Los antropólogos han tendido a enfatizar los enfoques no probabilísticos, conceptuando al riesgo en su contexto socio-cultural, en oposición a los ingenieros, médicos, estadistas y epidemiólogos, quienes definen el riesgo probabilísticamente en términos de riesgo "real", el cual es determinado científica y objetivamente de modo opuesto al riesgo "percibido" o a aquel del público, el cual se asume como desinformado, falso, ilusorio o irracional (Wolfe, 1988).

Hasta la fecha, la mayor contribución antropológica al campo es la publicación *Risk and Culture* de Douglas y Wildavsky, resultado del esfuerzo de un antropólogo y un científico político, que considera la percepción del riesgo, primeramente, como un fenómeno socio-cultural afectado por la organización y los valores sociales opuestos a algo definido según se afirma, como evaluaciones objetivas versus subjetivas (1982). Fundamentalmente, la percepción del riesgo es un proceso social gobernado por principios que guían el comportamiento y afectan los juicios, lo que se considera "peligroso". Debido a que la vida contiene una multiplicidad de riesgos, ellos deben ser priorizados o evaluados para que la gente pueda actuar. Douglas y Wildavsky están interesados en explicar por qué ciertas amenazas son ignoradas mientras que otras tienden a ser el centro de mucha atención y ansiedad. Empíricamente, se puede establecer que grupos diferentes sostienen perspectivas diferentes sobre lo que se piensa que es peligroso. Douglas y Wildovsky plantearon la hipótesis de que las diferentes características de la vida social, primeramente relacionadas con los grados de integración y las relaciones de poder del grupo atraen diferentes interpretaciones y respuestas a los peligros. Los temas de percepción de riesgo, que los antropólogos se han centrado en investigar incluyen la contaminación de la tierra y agua (Fitchen, 1988), la coincidencia de los lugares de depósito de desperdicios tóxicos y comunidades minoritarias (Button, 1991), la contaminación radioactiva y los sistemas conocidos (Paine, 1992), la contaminación radioactiva y los impactos sociales y económicos (Patterson, 1988), el transporte y almacenamiento de desperdicios radioactivos de

alto nivel (Liebow, 1988; Prado, 1991), el calentamiento de la Tierra debido al efecto invernadero (Gerlach y Raynor, 1988), la acogida tecnológica (Rayner y Cantor 1987), los avisos de riesgo (Wolfe, 1988) y la percepción y exposición del peligro a la tecnología (Stoffle *et al.*, 1988). Los temas comunes a muchas de estas contribuciones incluyen los efectos sociales de la percepción del riesgo, los conflictos entre la opinión experta y los conocimientos locales, el rol de la cultura en la formación de opiniones expertas, las dificultades metodológicas en el trabajo del campo antropológico que involucra la percepción del riesgo y los conflictos entre las metas de desarrollo y la protección ambiental. Otra contribución antropológica adicional al campo es el estudio étnico-histórico de vida en una comunidad dominada por la industria propensa a desastre de la extracción del carbón, realizado por Anthony F.C. Wallace (1987).

La percepción y la evaluación del riesgo se basan en las normas y valores culturales que ambos gobiernan y se dan dentro de las relaciones que las comunidades humanas tienen con sus entornos físicos y sociales. En tal sentido, los estudios de percepción de riesgos dirigen tanto los problemas de aplicación como el interés inmediato a comunidades específicas y grupos de interés, pero además, esa investigación también dirige las dimensiones fundamentales de la construcción cultural y social de la realidad que tienen que relación específica con temas de teoría científica social. De cierto, es en las discusiones sobre los niveles de riesgo que la naturaleza multivocal de la cultura se revela de manera gráfica. Las recientes investigaciones en antropología han demostrado la profunda importancia que los seres humanos brindan a los conceptos de lugar (Altman y Low, 1992; Rodman, 1992). Las investigaciones sobre la percepción de riesgos específicamente se relaciona con las construcciones ideológicas implícitas y explícitas que los humanos han empleado en vivir y adaptarse a sus entornos físicos, comprometiendo la teoría cultural directamente en su énfasis sobre las ideologías y construcciones de riesgo y lugar. En efecto, la investigación de desastres en general brinda oportunidades fascinantes y contextos para el avance de la teoría social y cultural en la antropología en general.

LA INVESTIGACIÓN DE DESASTRES Y LA TEORÍA ANTROPOLÓGICA

A pesar de la frecuente caracterización de los desastres como laboratorios naturales para el examen de las hipótesis y teorías en la sociedad y cultura, el trabajo teórico en la investigación de desastres ha sido limitado. Desafortunadamente, la antropología no es la excepción a esta situación. Como muchas de las otras disciplinas de las ciencias sociales la edificación y examen de una teoría por parte de los investigadores en antropología es hasta la fecha y en gran manera una historia de potenciales no realizados. Sin embargo, han habido algunas excursiones dentro de la formulación de hipótesis con respecto a los desastres y la relación entre los factores ambientales y la evolución socio-cultural, así como la relación entre el estrés y las respuestas socio-culturales.

Los antropólogos han prestado cierta consideración al rol de los desastres como maquinarias de la transformación socio-cultural. Los grandes cambios poblacionales y los cambios culturales realizados puestos en movimiento por las principales erupciones volcánicas han recibido cierta atención (Workman, 1972; Sheets, 1977). Los peligros en la región andina, específicamente el levantamiento tectónico, la actividad sísmica y los eventos cíclicos del fenómeno de "el niño" han sido los principales causantes del surgimiento y disminución de los regímenes agrícolas y horizontes culturales en la prehistoria andina (Moseley, 1992; Richardson, 1983). Sin embargo, aún queda por investigar una gran cantidad de cuestiones de naturaleza teórica, incluyendo los temas complejos como la relación entre los desastres repentinos y la difusión socio-cultural, los

desastres recurrentes en entornos con pendiente y la complejidad socio-cultural y la presión del desastre y la elasticidad socio-cultural (Torry ,1979).

El impacto de los desastres en los procesos socio-culturales ha generado considerables investigaciones, pero en general sólo una tentativa construcción teórica en antropología. Ha habido intentos de integrar los desastres a las teorías de respuesta socio-cultural al cambio ambiental. Loughlin y Brady (1978) formularon la hipótesis de la tendencia, denominada diáfasis, para la infraestructura adaptable bajo condiciones de estrés para integrar las restricciones en la acción social y coordinarlas con el cambio ambiental recursivo. En sus modelos los desastres son incluidos entre esos factores de estrés ambiental que son hipotetizados como resultante es una centralización de grupo y confianza en las normas básicas y tradiciones, incluyendo una disminución de la complejidad cognoscitiva a niveles concretos, reduciendo la actualización de metas a largo plazo. En algunos contextos los movimientos de revitalización son un posible resultado de dichos factores de estrés (Wallace, 1956a). La escasez de recursos o su amenaza debido a un impacto potencial o real de desastres naturales es formulado hipotéticamente como la causa central de luchas en las sociedades sin Estado.

Los desastres naturales impredecibles que destruyen los abastecimientos de alimento son vistos como altamente predecibles para incidir en una guerra en las sociedades sin Estado (Ember y Ember, 1988; 1992).

La mayor contribución a la teoría social que emerge de la investigación de desastres es el trabajo de Wallace, mencionado anteriormente, sobre las respuestas a la desorganización socio-cultural (1956a,b,c; 1957). En efecto muchas de estas afirmaciones realizadas por los investigadores sobre las respuestas socio-culturales particulares quizás se formularían mejor como hipótesis tentativas para una mayor investigación. Por ejemplo, la afirmación de Morren de que los desastres son tipos de comportamiento ad hoc menos inmediatos y que están incluidos en las características estructurales históricas de la sociedad podría probar ser productiva para un trabajo teórico más detallado (1983b). Similarmente, el argumento de Button de que los desastres tecnológicos brindan un contexto para los grupos emergentes desconfirma la hipótesis sociológica de que los desastres tecnológicos minan la solidaridad social y también constituye un importante tema de discusión para la generación de una teoría (1992). El reclamo de Oliver-Smith en cuanto a la similitud existente entre las etapas del ritual y las etapas de los desastres posee un potencial para el desarrollo y examen de una hipótesis, pero hasta ahora permanece esencialmente sin investigación (1992). El reciente llamado de Paire (1992) por una investigación antropológica sobre temas "más allá de la rutina", cruciales para entender cómo la gente frente a los accidentes de la historia emprende un rehacer de ellos mismos "rehaciendo" la cultura, es también un reto exitante para que la investigación de desastres pueda brindar respuestas teóricas importantes.

CONCLUSIÓN

El estudio antropológico de los desastres sigue las tradiciones y métodos de investigación que están siendo adoptados por otras disciplinas como condiciones de incremento de vulnerabilidad a escala mundial. Como prueba de ello, la tendencia general hacia un saber multidisciplinario, el estudio antropológico de desastres integra también los hallazgos de la investigación de otras disciplinas dentro de su trabajo comparativo y asimismo emplea métodos desarrollados por las otras ciencias sociales en su juego de instrumentos. Finalmente, la naturaleza global de los problemas ambientales y sociales asociados con los desastres naturales y tecnológicos y la

expansión de las condiciones de vulnerabilidad que dan como resultado sucesos más frecuentes y severos, obliga a todos los investigadores en el campo a desarrollar todos los medios y formas de información para hacer frente eficazmente a las actuales situaciones.

BIBLIOGRAFÍA

ALTMAN, Irving y SETHA LOW (1992) *Place Attachment, Vol. 8, Human Behavior and Environment: Advances in Theory and Research*. Plenum, New York.

American Anthropological Association (1992) *Surviving Famine and Providing Food Security in Africa*. American Anthropological Association, Washington, D.C.

BARTON, Allen H. (1970) *Communities in Disaster*. Anchor Books, Doubleday & Company, Inc., Garden City, New York.

BATES, Frederick (1982) *Recovery, Change and Development: A Longitudinal Study of the 1976 Guatemalan Earthquake*. The University of Georgia, Athens. BATES, Frederick, Timothy FARRELL y Joann K. GLITTENBERG (1979) "Some Changes in Housing Characteristics in Guatemala Following the February 1976 Earthquake and their Implications for Future Earthquake Vulnerability," *Mass Emergencies* 4:121-133.

BELSHAW, Cyril (1951) "Social Consequences of the Mount Lamington Eruption," *Oceania* XXI: 4: 241-252.

BODE, Barbara (1989) *No Bells to Toll: Destruction and Creation in the Andes*. Charles Scribner's Sons, New York.

----- (1977) "Disaster, Social Structure and Myth in the Peruvian Andes: The Genesis of an Explanation," *Annals of the New York Academy of Sciences* 293: 246-274.

BOLIN, Robert y Lois STANFORD (1990) "Shelter, Housing and Recovery: A Comparison of U.S. Disasters," *Disasters* 15:1: 24-34.

BRITTON, Neil (1988) "Organized Behavior in Disaster: A Review Essay," *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 6:3: 363-395.

BUTTON, Gregory (1992) *Social Conflict and Emergent Groups in a Technological Disaster: The Homer Area Community and the Exxon Valdez Oil Spill*. Department of Anthropology, Brandeis University, tesis (PhD).

----- (1991) "Ethical Dilemmas Confronting Researchers of Chronic Technological Disasters." Ponencia presentada en la Reunión Anual de la Sociedad de Antropología Aplicada, Charleston, South Carolina, marzo.

CERNEA, Michael (1988) *Involuntary Resettlement Projects in Development Projects*. The World Bank, Washington DC.

CHAIRETAKIS, Anna (1991) *The Past in the Present: Community Variation and Earthquake Recovery in the Sele Valley, Southern Italy, 1980-1989*. Departamento de Antropología, Columbia University, tesis (PhD).

CHAMBERS, Erve (1983) *Applied Anthropology: A Practical Guide*, Prospect Heights, Waveland, Illinois.

CLAY, Jason (1988) *Indigenous Peoples and Tropical Forests: Models of Land Use and Management from Latin America*. Cultural Survival, Inc., Cambridge, Massachusetts.

COLLINS, Jane L. (1986) "Smallholder Settlement of Tropical South America: The Social Causes of Ecological Destruction," *Human Organization* 45:1:1-10.

COPANS, Jean (1983) "The Sahelian Drought: Social Sciences and the Political Economy of Underdevelopment". En: Ken Hewitt ed., *Interpretations of Calamity*. Allen & Unwin, Inc., Londres.

CORLIN, Claes (1990) "Chaos, Order and World View: The Tibetan Refugees in Switzerland". Ponencia presentada en la Reunión Anual de la Sociedad de Antropología Aplicada, York, Inglaterra.

DAVIS, Nancy Yaw (1970) "The Role of the Russian Orthodox Church in Five Pacific Eskimo Villages as Revealed by the Earthquake". En: *The Great Alaska Earthquake of 1964. Human Ecology*. Committee on the Earthquake, National Academy of Sciences, Washington, D.C.

----- (1986) "Earthquake, Tsunami, Resettlement and Survival in Two North Pacific Alaskan Native Villages". En: Anthony Oliver-Smith ed., *Natural Disasters and Cultural Responses*, Studies in Third World Societies No. 36, College of William and Mary, Williamsburg, Virginia.

DOUGLAS, Mary y Aaron WILDAVSKY (1982) *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technical and Environmental Dangers*. The University of California Press, Berkeley, California.

DOWNS, R. E., D. KERNER y S.P. REYNA eds. (1990) *The Political Economy of African Famine: The Class and Gender Basis of Hunger*. Gordon y Breach, Londres.

D'SOUZA, Frances (1986) "Recovery Following the Gediz Earthquake: A Study of Four Villages in Western Turkey," *Disasters* 10:1:35-52.

----- (1982) "Recovery Following the South Italian Earthquake: Two Contrasting Examples," *Disasters* 6:2: 101-109.

DUDASIK, Steven (1982) "Unanticipated Repercussions of International Disaster Relief," *Disasters* 6:1:31-37.

----- (1980) "Victimization in Natural Disaster," *Disasters* 4:3: 329-338.

- DYER, Christopher L., Duane A. GILL y J. Steven PICOU (1992) "Social Disruption and the Valdez Oil Spill: Alaskan Natives in a Natural Resource Community," *Sociological Spectrum* 12: 105-126.
- EMBER, Carol y Melvin EMBER (1992) "Resource Predictability, Mistrust, and War," *The Journal of Conflict Resolution* 36: 262-262.
- EMBER, Melvin y Carol EMBER (1988) "Fear of Disasters as an Engine of History: Resource Crises, Warfare and Interpersonal Aggression". Ponencia presentada en una conferencia multidisciplinaria sobre "Cuál es el Motor de la Historia?" en Texas A&M University, College Station, Texas.
- EVANS-PRITCHARD, E. E. (1940) *The Nuer*. Oxford University Press, Londres.
- FIRTH, Raymond (1959) *Social Change in Tikopia*. MacMillan, New York.
- FITCHEN, Janet (1988) "Anthropology and Environmental Problems in the US: The Case of Groundwater Contamination," *Practicing Anthropology* 10:3-4: 5,18-20.
- FLUERET, Ann (1988) "Food Aid and Development in Rural Kenya". En: David Brokensha y P. Little eds. *Anthropology of Development and Change in East Africa*, Westview, Boulder.
- GEERTZ, Clifford (1966) "Religion as a Cultural System". En: M. Banton ed. *Anthropological Approaches to the Study of Religion*. Tavistock, Londres.
- GERLACH, Luther y Steve RAYNOR (1988) "Culture and the Common Management of Global Risks," *Practicing Anthropology* 10:3-4: 15-18.
- GLITTENBERG, Joann K. (1982) "Reconstruction in Four Urban Post-Disaster Settlements." En: F. L. Bates ed. *Recovery, Change and Development: A Longitudinal Study of the 1976 Guatemalan Earthquake, Vol. 2*, Athens: The University of Georgia.
- GLUCKMAN, Max (1941) *Economy of the Central Barotse Plain*. Rhodes-Livinstone Papers 7.
- GOLDMAN, Roberta E. (1985) *Planning and Development in a Post-Disaster Situation: The Reconstruction of Yungay, Peru*. Departamento de Antropología, Universidad de Florida, tesis (MA)
- GREEN, Stephan (1977) *International Disaster Relief: Toward a Responsive System*. MacGraw-Hill, New York.
- GREENAMYRE, Eduard (1991) "Those in Need and Those Who Get: Two Distinct Disaster Categories". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Sociedad de Antropología Aplicada, Charleston, South Carolina.
- GUARNACCIA, Peter (1991) "Culture's Role in Shaping Psychosocial Responses to Disaster". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Sociedad de Antropología Aplicada, Charleston, South Carolina.

GUILLETE, Elizabeth (1991) "The Impact of Recurrent Disaster on the Aged of Botswana". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Sociedad de Antropología Aplicada, Charleston, South Carolina.

----- (1993) *The Role of the Aged in Community Recovery Following Hurricane Andrew*, Quick Response Report No. 56, *Natural Hazards Observer*, Natural Hazards Research and Applications Information Center, Boulder, Colorado.

GUYER, Jane ed. (1987) *Feeding African Cities* Studies in Regional and Social History. Manchester University Press, Manchester.

HANSEN, Art (1988) "Coping with Drought Famine and War in Subsaharan Africa". En: Anthony Oliver-Smith ed. *Natural Disasters and Cultural Responses* No. 36 Studies in Third World Societies, College of William and Mary, Williamsburg, Virginia.

HANSEN, Art y Anthony OLIVER-SMITH eds. (1982) *Involuntary Migration and Resettlement: The Problems and Responses of Dislocated Peoples*, Westview, Boulder, Colorado.

HAQUE, C. Emdad y M. Q. ZAMAN (1993) "Human Responses to Riverine Hazards in Bangladesh: A Proposal for Sustainable Development", *World Development* 21:1: 93-107.

----- (1989) "Coping with Riverban Erosion Hazard and Displacement in Bangladesh", *Disasters* 13: 300-314.

Harrell-Bond, Barbara (1986) *Imposing Aid: Emergency Assistance for African Refugees*. Oxford University Press, Oxford.

Johnston, Barbara y Judith Schulte (1991) "Natural Power and Power Plays in Watsonville, California and the US Virgin Islands". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Sociedad de Antropología Aplicada, Memphis, Tennessee.

KEESING, Felix (1952) "The Papuan Orokaiva versus Mount Lamington: Cultural Shock and its Aftermath," *Human Organization* 2: 16-22.

KROLL-SMITH, J. Steven y Stephan R. COUCH (1990) *The Real Disaster is Above Ground*, The University Press of Kentucky, Lexington.

LAIRD, Ruth (1992) "Private Troubles and Public Issues: The Politics of Disaster". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Asociación Antropológica Americana, San Francisco, California.

----- (1991) "Rechanneling Relief: Non-Traditional Response to Disaster". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Sociedad de Antropología Aplicada, Charleston, South Carolina.

LIEBOW, Edward R. (1988) "Permanent Storage for Nuclear Power Plant Wastes: Comparing Risk Judgements and their Social Effects," *Practicing Anthropology* 10:3-4:10-12.

- LOIZOS, Peter (1977) "A Struggle for Meaning: Reactions to Disaster Among Cypriot Refugees," *Disasters* 1:3: 231-239.
- LOUGHLIN, Charles D. e Ivan A. BRADY (1978) *Extinction and Survival in Human Populations*. Columbia University Press, New York.
- LOW, Seta (1988) "Housing, Organization and Social Change: A Comparison of Programs for Urban Reconstruction in Guatemala," *Human Organization* 47:1: 15-24.
- MASKREY, Andrew (1989) *Disaster Mitigation: A Community Based Approach* Development Guidelines No. 3, OXFAM, Oxford.
- MANZ, Beatriz (1988) *Refugees of a Hidden War*. State University of New York Press, Albany.
- MALINOWSKI, Bronislaw (1922) *Argonauts of the Western Pacific*. Dutton, New York.
- MACSPADDEN, Lucia Ann (1991) "Case Management versus Bureaucratic Needs: Earthquake Response in California". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Sociedad de Antropología Aplicada, Charleston, South Carolina.
- MASON, Rachel (1992) "The Awakening of Local Environmental Advocacy Following the Exxon Valdez Oil Spill in Kodiak, Alaska". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Sociedad de Antropología Aplicada, Memphis, Tennessee.
- MINNIS, Paul (1985) *Social Adaptation to Food Stress: A Prehistoric Southwestern Example*. University of Chicago Press, Chicago.
- MORREN, George E. B. Jr. (1983a) "The Bushmen and the British: Problems of the Identification of Drought and Response to Drought". En Ken Hewitt ed. *Interpretations of Calamity*. Allen & Unwin, Inc., Londres.
- (1983b) "A General Approach to the Identification of Hazards and Responses". En: Ken Hewitt ed. *Interpretations of Calamity*, Allen & Unwin, Inc., Londres.
- MOSELEY, Michael (1992) *The Incas and Their Ancestors: The Archeology of Peru*. Thames and Hudson, New York.
- OLIVER-SMITH, Anthony (en prensa) "Peru's Five Hundred Year Earthquake: Vulnerability to Hazard in Historical Context". En: Ann Varley ed. *The Political Economy of Natural Disasters*. Bellhove Press, Londres.
- (1992) *The Martyred City: Death and Rebirth in the Peruvian Andes*, (2nd edition) Prospect Height, Waveland Press, Illinois.
- (1991) "Success and Failure in Post-Disaster Resettlement," *Disasters* 15:1: 12-24.
- (1990) "Post Disaster Housing Reconstruction and Social Inequality: A Challenge to Policy and Practice," *Disasters* 14:1: 7-19.

----- (1988) *Natural Disasters and Cultural Responses*, Studies in Third World Societies No. 36, College of William and Mary, Williamsburg, Virginia.

----- (1982) "Here There is Life: The Social and Cultural Dynamics of Successful Resistance to Resettlement in Post-Disaster Peru". En: Art Hansen y Anthony Oliver-Smith eds. *Involuntary Migration and Resettlement: The Problems and Responses of Dislocated People*, Westview, Boulder, Colorado.

----- (1979a) "Post-Disaster Consensus and Conflict in a Traditional Society: The Avalanche of Yungay, Peru," *Mass Emergencies* 4:39-52.

----- (1979b) "The Yungay Avalanche of 1970: Anthropological Perspectives on Disaster and Social Change," *Disasters* 3:1:95-101.

----- (1979c) "The Crisis Dyad: Culture and Meaning in and Medicine". En: William R. Rogers y David Barnard eds. *Nourishing the Humanistic: Essays in the Dialogue Between the Social Sciences and Medicine*. University of Pittsburgh Press, Pittsburgh.

----- (1977a) "Disaster Rehabilitation and Social Change in Yungay, Peru," *Human Organization* 36:1:491-509.

----- (1977b) "Traditional Agriculture, Central Places and Post-Disaster Urban Relocation in Peru," *American Ethnologist* 3:1: 102-116.

OLIVER-SMITH, Anthony y Roberta E. Goldman (1988) "Planning Goals and Urban Realities: Post-Disaster Reconstruction in a Third World City," *City and Society* 2:2: 105-126.

OLIVER-SMITH, Anthony y Jean W. Parker (1992) *A Decade of Initiatives for Safer Housing in Jamaica*. Basic Health Management, Inc., Silver Springs, Maryland.

OMOHUNDRO, John (1982) "The Impacts of an Oil Spill," *Human Organization* 4:1: 17-25.

PAINE, Robert (1992a) "Chernobyl Reaches Norway: the Accident, Science, and the Threat to Cultural Knowledge," *Public Understanding of Science* 1:261-280.

----- (1992b) "Anthropology Beyond Routine: Cultural Alternatives for the Handling of the Unexpected," *International Journal of Moral and Social Studies* 7:3: 183-203.

PALINKAS, Larry, Michael DOWNS, John Petterson y John Russell (1993) "Social, Cultural and Psychological Impacts of the Exxon Valdez Oil Spill," *Human Organization* 52:1:1-13.

PETTERSON, John (1988) "The Reality of Perception: Demonstrable Effects of Perceived Risk in Goiana, Brazil," *Industrial Crisis Quarterly* 6:3: 235-257.

POSEY, Darrell y William Balee eds. (1989) *Resource Management in Amazonia: Indigenous and Folk Strategies (Advances in Economic Botany Vol. 7)*, New York Botanical Garden, New York.

POWELL, John W., Jeannette Raynor y Jacob E. Finesinger (1953) "Responses to Disaster in American Cultural Groups". En: *Symposium on Stress*. Washington: Army Medical Service Graduate School.

PRADO, Roseane (1991) "Beauty Betrayed: Risk Perception at a Nuclear Reactor Site in Brazil". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Asociación Antropológica Americana, New Orleans, Los Angeles.

PRINCE, Samuel (1920) *Catastrophe and Social Change*. Columbia University Press, New York.

RAYNER, Steve y Robin CANTOR (1987) "How Fair is Safe Enough? The Cultural Approach to Societal Technology Choice," *Risk Analysis* 7:1: 3-9.

RICHARDSON, James B. III (1981) "Modeling the Development of Sedentary Maritime Economies on the Coast of Peru: A Preliminary Statement," *Annals of the Carnegie Museum* 50: 139-150.

ROBINSON, Scott, Yolanda Hernandez Franco, Rosario Mata Castrejon y H. Russell Bernard (1986) "It Shook Again: The Mexico City Earthquake of 1985". En: Anthony Oliver-Smith ed. *Natural Disasters and Cultural Responses Studies in Third World Societies* No. 36, College of William and Mary, Williamsburg, Virginia.

RODMAN, Margaret (1992) "Empowering Place: Multilocality and Multivocality," *American Anthropologist* 94:3: 640-656.

RUSSELL, John (1992) "The Culture of Chaos: The Moral Discourse in Disaster Events". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Asociación Antropológica Americana, San Francisco, California.

----- (1991) "Cultural and Exposure Variables in the Expression of PTSD as an Outcome of the Exxon Valdez Oil Spill and Cleanup". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Sociedad de Antropología Aplicada, Charleston, South Carolina.

SAHLINS, Marshall (1972) *Stone Age Economics*. Aldine, Chicago.

SCHMINK, Marianne (1982) "Land Conflicts in Amazonia," *American Ethnologist* 9:2: 341-57.

SCHMINK, Marianne y Charles WOOD eds. (1984) *Frontier Expansion in Amazonia*, Gainesville, University of Florida Press.

SCHNEIDER, David (1957) "Typhoons on Yap," *Human Organization* 16:2: 10-15.

SCHULTE, Judith (1991) *The Politics of Disaster: An Examination of Class and Ethnicity in the Struggle for Power Following the 1989 Loma Prieta Earthquake in Watsonville, California*. Department of Anthropology, California State University, Sacramento, tesis (MA).

SCHWIMMER, Eric (1969) *Cultural Consequences of a Volcanic Eruption Experienced by the Mount Lamington Orokaiva*. Departamento de Antropología, Universidad de Oregón, Eugene, Oregon.

SCUDDER, Thayer y Elizabeth COLSON (1982) "From Welfare to Development: A Conceptual Framework for the Analysis of Dislocated People". En: Art Hansen y Anthony Oliver-Smith eds. *Involuntary Migration and Resettlement: The Problems and Responses of Dislocated People*. Westview, Boulder, Colorado.

SHEETS, Payson D. (1979) "Environmental and Cultural Effects of the Ilopango Eruption in Central America". En: Payson D. Sheets y Donald K. Grayson eds. *Volcanic Activity and Human Ecology*. Academic Press, New York.

SHIPTON, Parker (1990) "African Famines and Food Security: Anthropological Perspectives," *Annual Review of Anthropology* 19: 353-394.

SPILLIUS, James (1957) "Natural Disaster and Political Crisis in a Polynesian Society," *Human Relations* X:1: 3-27.

STOFFLE, Richard W., Michael W. Traugott, Camilla L. Harshbarger, Florence V. Jensen, Michael J. Evans y Paula Drury (1988) "Risk Perception Shadows: The Superconducting Super Collider in Michigan," *Practicing Anthropology* 10:3-4: 6-7.

TONKINSON, Robert (1979) "The Paradox of Permanency in a Resettled New Hebridean Community," *Mass Emergencies* 4: 105-116.

TORRY, William I. (1988) "Famine Early Warning Systems: The Need for an Anthropological Dimension," *Human Organization* 47:3: 273-81.

----- (1986a) "Drought and the Government Village Emergency Food Distribution System in India," *Human Organization* 46:1: 11-23.

----- (1986b) "Drought and Desertification as Constraints on the Agricultural Development of the Western Sudan". En: Anthony Oliver-Smith ed. *Natural Disasters and Cultural Responses Studies in Third World Societies* No. 36, College of William and Mary, Williamsburg, Virginia.

----- (1986c) "Morality and Harm: Hindu Peasant Adjustments to Famines," *Social Science Information* 25:1: 125-160.

----- (1986d) "Economic Development, Drought and Famines: Some Limitations of Dependency Explanations," *Geojournal* 12:1: 5-18.

----- (1980) "Urban Earthquake Hazard in Developing Countries: Squatter Settlements and the Outlook for Turkey," *Urban Ecology* 4: 317-327.

----- (1979a) "Anthropology and Disaster Research," *Disasters* 3: 1: 43-52.

----- (1979b) "Anthropological Studies in Hazardous Environments: Past Trends and New Horizons", *Current Anthropology* 20:3: 517-541.

----- (1978a) "Natural Disasters, Social Structure and Change in Traditional Societies," *Journal of Asian and African Studies* XIII: 3-4: 167-183.

----- (1978b) "Bureaucracy, Community and Natural Disasters," *Human Organization* 37:3: 302-308.

TURTON, David (1977) "Response to Drought: The Mursi of Southwestern Ethiopia," *Disasters* 1:4: 275-287.

WALLACE, Anthony F. C. (1987) *St. Clair: A Nineteenth Century Coal Town's Experience with a Disaster Prone Industry*. Alfred A. Knopf, New York.

----- (1957) "Mazeway Disintegration: The Individual's Perception of Socio-Cultural Disorganization," *Human Organization* 16:2:23-27.

----- (1956a) "Revitalization Movements," *American Anthropologist* 58: 204-281.

----- (1956b) *Tornado in Worcester: An Exploratory Study of Individual and Community Behavior in an Extreme Situation*, NAS-NRC Disaster Study No. 3. National Academy of Sciences-National Research Council, Washington.

----- (1956c) "Mazeway Resynthesis: A Bio-Cultural Theory of Religious Inspiration," *Transactions of the New York Academy of Sciences* 18:7: 626-638.

WARNER, W. Lloyd (1947) *The Social System of the Modern Factory*. Oxford University Press, Oxford.

WIEDMAN, Dennis (1993) "Organizational Responses to Hurricane Andrew: A University in Crisis." Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Sociedad de Antropología Aplicada, San Antonio, Texas.

WIEST, Raymond E., Jane S. P. MOCELLIN y Dodo T. MOTSI (1992) *The Needs of Women and Children in Disasters and Emergencies*. Disaster Research Unit, The University of Manitoba, Winnipeg.

WOLFE, Amy K. (1988a) "Environmental Risk and Anthropology," *Practicing Anthropology* 10:3-4:1. ----- (1988b) Risk Communication: Who's Educating Whom? *Practicing Anthropology* 10: 3-4: 13-14.

WORKMAN, W. B. (1972) "The Cultural Significance of Volcanic Ash which fell in the Upper Yukon Basin About 1400 Years Ago," Raymond, Scott y Schlederman eds., *International Conference on the Prehistory and Paleoecology of the Western North American Arctic and Subarctic*, Department of Archeology, University of Calgary.

YELVINGTON, Kevin y Donna KERNER (1993) "Ethnic Relations and Thnic vonflict in Tent City: Understanding Andrew's Aftermath". Ponencia presentada en las reuniones anuales de la Sociedad de Antropología Aplicada, San Antonio, Texas.

ZAMAN, M. Q. (1991) "The Displaces Poor and Resettlement Policies in Bangladesh," *Disasters* 15:2: 117-125.

----- (1989) "The Social and Political Context of Adjustment to Riverbank Erosion Hazards and Population Resettlement in Bangladesh," *Human Organization* 48: 196-205.

----- (1986) "The Role of Social Relations in the Response to Riverbank Erosion Hazards and Population Resettlement in Bangladesh". En: Anthony Oliver-Smith ed. *Natural Hazards and Cultural Responses Studies in Third World Societies* No. 36, College of William and Mary, Williamsburg, Virginia.

ZAMAN, M. Q. y C. Emdad HAQUE (1991) "Coping with Riverbank Erosion Hazard and Displacement Hazard in Bagladesh: Survival Strategies and Adjustment," *Disasters* 13:4: 300-314.

ZAMAN, M. Q. y Raymond E. WIEST (1991) "Riverbank Erosion and Population Resettlement in Bangladesh," *Practicing Anthropology* 13:3: 29-33.

LA SEQUÍA DE 1994 EN LA PRENSA DE PUERTO RICO

Me Gutiérrez Sánchez

Universidad de Puerto Rico

Los desastres son esencialmente una realidad creada en el proceso de comunicación, por lo que los medios de comunicación resultan ser una fuente importante durante las situaciones de desastre donde existe un alto grado de convergencia entre lo presentado por ellos y la definición dada por el público. En las situaciones de desastre se crea una necesidad de información para que los individuos y grupos puedan enfrentarse al evento. Es así como los medios de comunicación, prensa, radio, televisión, etc. juegan un papel importante en el proceso de aprendizaje del público acerca de la naturaleza, variedad y posibles consecuencias de los riesgos naturales.

*

Este artículo hace un análisis de contenido de los artículos con que el periódico *El Nuevo Día* cubrió la sequía que se presentó en Puerto Rico en el año 1994. Después, usando recortes de *El Nuevo Día* y *The San Juan Star*, describe los efectos de la sequía en el sector salud/hospitales. Más específicamente, el artículo ubica la sequía en el contexto de la dimensión social de los desastres naturales especificando las características que la distinguen de otros desastres. Después describe la técnica del análisis de contenido y el papel que juegan los medios de comunicación en situaciones de desastre. Más adelante presenta los resultados de la observación sistemática y circunstancial del material noticioso de *El Nuevo Día* sobre la sequía, identificando temas centrales y características del contenido. Por último, el artículo presenta los efectos de la sequía en el sector salud/hospitales.

LA SEQUÍA COMO DESASTRE

Un desastre natural es la correlación entre fenómenos naturales peligrosos y determinadas condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables (Romero y Maskrey, 1993:3). Es la convergencia de los factores amenaza y vulnerabilidad, entendiéndose por amenaza cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio que ocupa una comunidad determinada que sea vulnerable a ese fenómeno. La vulnerabilidad es la incapacidad de la comunidad para adaptarse al cambio que genera el fenómeno natural o humano (Wilches-Chaux, 1993:17)

Los desastres también suelen concebirse como algo anormal, irregular o que rompa con la vida cotidiana, ordenada y predecible. Lavell (1993: 145-146) argumenta en contra de este enfoque y sostiene que el desastre debe ser conceptualizado como un proceso continuo de manifestaciones extremas. Otro aporte que recoge el mismo autor al revisar la bibliografía sobre el tema es el intercambio del término "ocasión por evento" ya que el término evento, que aparece con frecuencia en los escritos sobre desastres, es estático y consumado, mientras que "ocasión" conlleva el significado de oportunidad y, quizás, apertura de alternativas. Finalmente, Lavell ofrece la siguiente definición de desastre:

"Una ocasión de crisis o estrés, observable en el tiempo y en el espacio, en que sociedades o sus componentes (comunidades, regiones, etc.) sufren daños o pérdidas físicas y alteraciones en su funcionamiento rutinario. Tanto las causas como las consecuencias de los desastres son producto de procesos sociales que existen en el interior de la sociedad."

A un nivel más operativo, pero dentro del mismo marco conceptual, podemos decir que un desastre es una ocasión que impacta negativamente en el orden social cotidiano de las comunidades, las organizaciones y los grupos creando un estado de tensión colectiva que requiere, como respuesta, la coordinación de diferentes grupos y de organizaciones extracomunitarias. Para estudiar empíricamente a los desastres se establecen marcos temporales y espaciales relativamente definidos, ya que la duración y el área geográfica de la ocasión son delimitables. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que las causas sociales trascienden cualquier marco temporal y espacial del desastre y cualquier delimitación es para fines operacionales o empíricos. Esto sin dejar de reconocer que los desastres no son hechos aislados, sino, con frecuencia, combinados. Por ejemplo, un huracán suele estar acompañado de lluvias, inundaciones y deslizamientos.

Los comportamientos colectivos de la comunidad, las organizaciones y los grupos durante la dimensión temporal del desastre permiten que la ocasión se conciba como un proceso que comprende varias etapas: mitigación, preparación, respuesta y recuperación. Estas etapas, cuyos límites no siempre son claros, son más difíciles de identificar en desastres de desarrollo lento como es el caso de la desertificación (Cardona, 1993:80) y las sequías. Este hecho dificulta la identificación del problema y, por ende, la mitigación y prevención. Lo anterior contrasta con los desastres que se manifiestan repentinamente como los terremotos y las erupciones volcánicas.

Generalmente se dice que la sequía es muy poca agua para mucha gente (Wijkman y Timberlake, 1988:33) y se convierte en desastre cuando la comunidad amenazada por la sequía no puede procurarse el agua que requiere para su propio consumo, su agricultura, su manufactura o sus servicios (Wilches-Chaux, 1993: 26). Esta escasez de agua puede deberse a poca o ninguna lluvia o a la acción de los humanos sobre el terreno removiendo la vegetación y el sistema de suelos que absorbe y almacena el agua. También ocurre, a veces, que a pesar de la ausencia de lluvias, existen en la zona fuentes alternas de agua como quebradas, ríos y aguas subterráneas. Lo que falta es la tecnología para captar el agua, transportarla y utilizarla con máxima eficiencia en el lugar donde se requiere (Wilches-Chaux, 1993:34).

La sequía, igual que otros desastres de evolución lenta, es frecuentemente subestimada, debido a la dificultad que se presenta en su definición y en la separación de una temporada típica de escasez de agua y una manifestación extrema. Fue en 1980, después de las extensas sequías en África y gracias a la cobertura que recibió por parte de la televisión internacional, americana y británica, que las Naciones Unidas y la Cruz Roja Internacional incluyeron a la sequía en la lista de los desastres ambientales (Aptekar, 1994:18-19). Este mismo autor (1994:19) cita varias fuentes para señalar que algunas comunidades se ven afectadas de forma más negativa por los factores políticos del manejo de la sequía que por la escasez de agua en sí.

En el Caribe la sequía y la erosión por el viento, sin contar las inundaciones, causan más daños y pérdidas económicas que otras formas de desastre. Donde hay deforestación –y en el Caribe

esta situación es un gran problema— el agua de la lluvia no cala hacia el subsuelo; corre rápidamente por las pendientes y erosiona el terreno. Esto, a su vez, causa inundaciones, ya que una lluvia normal no es absorbida por el terreno. Es un círculo vicioso, a una gran inundación le sigue una sequía y así sucesivamente. Se estima que la sequía afectó de forma grave y directa a 24.4 millones de personas durante la década de 1970 en todo el mundo (Wijkman y Timberlake, 1988: 33).

Por otro lado, la sociedad puertorriqueña manifiesta un acelerado proceso de diferenciación social con una trama compleja de organizaciones formales e informales especializadas en atender las demandas de su modernizante población. Puerto Rico, a pesar de estar localizado en el Caribe, normalmente tiene buenas fuentes de agua dulce y la mayor parte de su población está acostumbrada a un suministro confiable de agua para el consumo y para los procesos industriales y de servicio que son la base de su economía. Este hecho resalta más los inconvenientes al verse más de la mitad de su población (1,900.000 de 3,500.000) y sectores importantes de la economía forzados a limitar el uso de un recurso tan vital como el agua.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN, ANÁLISIS DE CONTENIDO Y DESASTRES

Las sociedades generan información acerca de sus miembros y el acontecer cotidiano de la interacción entre sus miembros y su ambiente. A medida que las sociedades se modernizan, esta información es más abundante y se registra documentalmente en forma escrita, oral o visual. Los medios de comunicación colectiva son portadores de mucha de la información que produce la sociedad.

Los desastres son esencialmente una realidad creada en el proceso de comunicación (De Marchi y Ungaro, 1987: 120). Los medios de comunicación son una fuente importante durante las situaciones de desastre donde existe un alto grado de convergencia entre lo presentado por ellos y la definición dada por el público. En las situaciones de desastre se crea una necesidad de información para que los individuos y grupos puedan enfrentarse al evento. En ocasiones es tan importante la forma en que los medios definen un desastre que el público reacciona a la definición que dan los medios más que a la realidad objetiva del evento (Seylitz, Spencer y Laska, 1990: 2).

Los medios de comunicación, prensa, radio, televisión, etc. juegan un papel importante en el proceso de aprendizaje del público acerca de la naturaleza, variedad y posibles consecuencias de los riesgos naturales. De acuerdo al Committee in Disasters and the Mass Media (Comité sobre Desastres y Medios de Comunicación) del National Research Council (Consejo de Investigación Nacional) de los Estados Unidos (Wilkins, 1985: 51), el papel de los medios cubre los siguientes aspectos: preparan al público para enfrentar las emergencias, proveen información de alerta, mitigación y respuesta, facilitan el restablecimiento de la confianza y un modo de aliviar o mitigar la culpa tras las consecuencias del desastre, y sirven de registro de las actividades relacionadas con los riesgos naturales.

Dado el hecho de que los medios de comunicación masivos son amplios proveedores de información, es evidente que tienen un papel significativo en la percepción de las personas sobre los desastres, ya que funcionan como sistemas de alerta. En caso de tormentas y huracanes, por ejemplo, anuncian la probabilidad de su ocurrencia y dan instrucciones a la ciudadanía sobre cómo proceder para el desalojo de lugares de alto riesgo y cómo prevenir daños a la propiedad. Luego del desastre, los medios suelen divulgar información valiosa para

las víctimas acerca de dónde y cómo conseguir ayuda para satisfacer necesidades básicas. También informan sobre la localización de los afectados y la identificación de fallecidos (Gutiérrez, Anzagasty y Román, 1992: 6). Finalmente, los medios de comunicación informan sobre la magnitud y consecuencias del desastre y cómo las organizaciones concernidas han respondido al mismo (U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1978).

Debemos tener presente, sin embargo, que algunos medios se desvían de las funciones antes mencionadas dedicándose a crear alarma, sensacionalismo y a responder a intereses particulares. Es cierto también que el contenido de la prensa es sólo una de las diversas fuentes que contribuyen a la definición social de los desastres (Bermúdez, 1992: 11; Shoemaker y Reese, 1994: 5)

Metodología

Los datos que se presentan en este estudio se obtuvieron mediante la técnica del análisis de contenido, que consiste en el análisis de registros documentales generados por la sociedad para fines distintos a los de la investigación pero que son susceptibles de análisis sociológico.

En el caso específico del contenido de los medios, se entiende por contenido "toda la gama, cualitativa y cuantitativa de la información verbal y visual distribuida por los medios masivos" (Shoemaker y Reese: 2). El alcance cualitativo está dado por aquellos atributos medibles o contables del contenido como columnas pulgadas, número de titulares relativos a un país, etc. Los atributos cualitativos nos dicen algo acerca de cómo es la cobertura del material, es decir cuál es su orientación. Para el análisis cuantitativo, uno puede contar, por ejemplo, el número de veces que se menciona la Cruz Roja; pero para saber si la cobertura de esta organización es favorable o desfavorable es necesario el análisis cualitativo. El análisis cualitativo es más difícil pero con frecuencia más revelador que el análisis cuantitativo (Shoemaker y Reese, 1994: 2). Algunos textos se refieren al análisis cuantitativo como contenido manifiesto y al cualitativo como contenido latente.

En el caso específico de la primera fase de este estudio se hizo un análisis de contenido del periódico *El Nuevo Día* usando como unidades de análisis todas las noticias o artículos relacionados con el tema de la sequía que aparecieron durante el período comprendido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre de 1994. Estas noticias o artículos, fueron codificados en categorías preestablecidas. La codificación la realizaron dos estudiantes quienes al clasificar el material coincidían en cien por ciento en el caso de categorías sencillas y en un 87 por ciento en categorías más difíciles o complejas. Después se ingresaron los datos en la computadora para un análisis de frecuencias. En total se recopilaron 332 ítems.

Resultados y discusión

Los resultados que aquí se presentan son producto del análisis cuantitativo de las variables relevantes del estudio y también se incluye información circunstancial que surge de la familiarización diaria con el periódico *El Nuevo Día*.

Debe tenerse en cuenta que la manifestación más concreta de la sequía fue la decisión de las autoridades de implantar un plan de racionamiento de agua a partir del 7 de mayo de 1994. Este racionamiento, en su fase inicial, afectó a 29 municipios de un total de 78 y a más de la mitad de la población de Puerto Rico –1,900.000 personas. Según la versión oficial, el racionamiento en sí se produce debido a falta de lluvia en la cuenca de los ríos que alimentan

los dos embalses principales. Estos, Carraizo y La Plata, suministran agua al área metropolitana de San Juan, capital de Puerto Rico.

Función de la información

Con el ánimo de apreciar la función que cumple la información que suministra el periódico, clasificamos cada artículo que apareció en el periódico según su función en las siguientes categorías (los números en paréntesis representan la frecuencia de cada categoría):

Editorial/comentario: ensayo breve, comentario u opinión del editor del periódico, columnista o personalidad sobre el tema de la sequía o suceso relacionado (60).

Artículo educativo: material informativo dirigido a prevenir o atender las consecuencias de la sequía (40).

Carta del lector: cartas del público exponiendo un punto determinado sobre la sequía (10).

Noticia: información que presenta estricta y escuetamente los hechos acerca de un evento (202).

Titular o anuncio (20): esta última categoría incluye material que con frecuencia, para llamar la atención, aparecía con fotografía en la primera página pero después se ramificaba en varios titulares en las páginas interiores (17).

Anuncios: corresponde a espacios pagados en el periódico (3).

Tabla 1

FUNCIÓN DEL MATERIAL INFORMATIVO PRESENTADO POR *EL NUEVO DÍA* (N=332)

FUNCIÓN	%
Editorial/comentario	18.1
Artículo educativo	12.0
Carta del lector	3.0
Noticia	60.8
Titular/anuncio	6.0
TOTAL	100.0

Puede apreciarse en la Tabla 1 que la categoría Noticia predomina significativamente al obtener seis de cada diez ítemes informativos. La categoría editorial/comentario con su 18.1% de los artículos refleja que el periódico alimentó el debate sobre la sequía y los asuntos relacionados, aunque la participación del público (Cartas del lector) fue baja con sólo un 3%. Uno se pregunta si los lectores escribieron poco o el periódico se abstuvo de publicar todo lo que llegó de sus lectores. La categoría, Artículo Educativo con 12%, fue inesperadamente alta, pues nuestra hipótesis implícita, es decir, no manifiesta, era que este porcentaje sería mucho menor. Debe resaltarse que todo el material recortado del periódico fue leído antes de la clasificación y a veces, lo que en el titular no reflejaba un contenido educativo sí se manifestaba en el contenido global del artículo. También al describir un desastre local, es de esperarse que el periódico vaya más allá de la etapa de impacto. En Costa Rica, Bermúdez (1990: 11) encontró en un estudio de la prensa de ese país que los semanarios cumplen mejor que los diarios con la labor explicativa y educativa sobre los desastres. Sin embargo, en general, la prensa es insuficiente en contenido de mitigación y prevención.

Causa de la sequía

De los 332 recortes de periódico usados en el análisis, 101 (o el 30.4%) expresan en su contenido alguna causa de la sequía o el racionamiento. Los términos, sequía y racionamiento se usan, con frecuencia, intercambiabilmente en el texto del material ofrecido por el periódico.

Los artículos mencionaban, en algunos casos, más de una causa. El total de causas mencionadas fue 167. Las causas mencionadas se clasificaron en las siguientes categorías (los números en paréntesis representan las frecuencias de cada categoría):

Falta de lluvia (41): esta categoría se explica por sí misma.

Reserva insuficiente (33): asociada con la categoría anterior, se refiere a que los embalses no tienen capacidad de almacenar suficiente agua para tener reservas en época de lluvia reducida. Esta falta de capacidad se debe, entre otros factores, a la sedimentación, la deforestación y al crecimiento urbano en la zona metropolitana de San Juan.

Mala infraestructura (23): deterioro progresivo de la planta física o sistema global de almacenaje, tratamiento y distribución del agua.

Ineficiencia de la AAA (21): La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) es la organización oficial encargada del suministro de agua en Puerto Rico.

Sedimentación (20): es la acumulación de sedimento en los embalses o abastos de agua, lo cual reduce la capacidad de almacenamiento.

Mal uso del agua (9): desperdicio del agua por parte de los ciudadanos y de la misma AAA por el mantenimiento deficiente.

Otros factores (20).

Tabla 2
CAUSAS DE LA SEQUÍA/RACIONAMIENTO QUE SE MENCIONAN EN EL PERIÓDICO

CAUSA	%
Falta de lluvia	24.6
Reserva insuficiente	19.8
Mala infraestructura	13.8
Inefectividad de la AAA	12.6
Sedimentación de lagos	12.0
Mal uso del agua	5.4
Otros factores	12.0
TOTAL	100.2

En la Tabla 2 se aprecia que el periódico proyecta una multicausalidad de la sequía /racionamiento y se colige una clara interrelación entre las causas mencionadas. Es digno de notarse que, con excepción de la categoría "Falta de lluvia", las causas, inclusive las de la categoría "Otros," son antropogénicas. Esto implica que en cierta medida la sequía/racionamiento puede prevenirse. En la búsqueda de las causas de la sequía, la hipótesis implícita era que surgirían causas que trascenderían el orden natural o empírico, por ejemplo, decir en el texto que la sequía era obra de Dios. Sin embargo, no apareció ninguna expresión de esta naturaleza.

Soluciones a la sequía

El interés en las causas de la sequía/ racionamiento nos hizo considerar también las soluciones que aparecían mencionadas en el periódico. De los 332 ítemes considerados en el análisis, 189 (el 56.9%) presentan soluciones para el problema. Algunos recortes mencionaron más de una solución. En total se mencionaron 284 soluciones cuya distribución por categoría aparece en la Tabla 3. En esta tabla se incluyen sólo aquellas categorías que obtuvieron diez o más menciones, el resto se clasificó en la categoría Otros.

Tabla 3
SOLUCIONES A LA SEQUÍA/RACIONAMIENTO MENCIONADAS EN EL PERIÓDICO, N=284

SOLUCIONES	%
Dragado de embalses	19.7
Puntos de distribución de agua, oasis	13.7
Mejor utilización del agua por la gente	11.6
Perforación de pozos	8.1
Comprar agua embotellada	6.0
Construcción superacueducto	4.9
Solicitar ayuda federal	4.6
Uso de otras fuentes para extraer agua	3.9
Otros	27.5
TOTAL	100.0

En la tabla tres puede notarse que sólo las categorías "Mejor utilización del agua por la gente" y "Comprar agua embotellada" están al alcance del usuario y son más bien ajustes o respuestas de la comunidad a la sequía. Las otras seis soluciones especificadas deben ser tomadas por el gobierno de Puerto Rico y buscan mitigar el problema de la escasez de agua. En otros términos, si descartamos la categoría "Otros," en una proporción amplia, aproximadamente de 4 a 1, las soluciones a la sequía/ racionamiento se le asignan al Estado más que a los individuos.

Combinando datos de las tablas 2 y 3 se puede observar que las categorías "Reserva insuficiente" y "Sedimentación de lagos" (tabla 2) conducen a que la solución del "Dragado de los embalses" se mencione con elevada frecuencia (19,7%). Esto insinúa que la sequía /racionamiento es un hecho antropogénico que con recursos y tecnología apropiados puede resolverse. No en balde, la solución, a largo plazo, que plantea la AAA es establecer un superacueducto captando agua de embalses distantes del área metropolitana.

Prevención de la sequía

En cuanto a si la sequía puede o no prevenirse, el 50% de los 332 ítemes analizados se refirieron al asunto. De los 166 recortes que cubrieron el tema, 58.4% sostiene que la sequía/racionamiento puede evitarse, el 21.1% sostiene que es inevitable, y el 20.5% combina ambas posiciones. Esto refuerza la afirmación que se hace en el párrafo anterior de que los datos mostraban que la sequía podía prevenirse.

Ajustes ante la sequía

La sequía tiene consecuencias en el comportamiento de las personas y de las organizaciones, quienes deben hacer ajustes para enfrentar la escasez de agua. Al ir sobre los 332 recortes del periódico y clasificar los ajustes que se hicieron, aparece que de 175 ajustes mencionados, 22 de ellos (el 12.6%) tuvieron que ver con la higiene, como frecuencia y horario del baño, lavado de utensilios domésticos. Otros ajustes relevantes que fueron mencionados son: visitar los oasis o puntos de distribución del agua, 10.3%; compra/venta de agua embotellada, 9.7%; cambios en la alimentación, 9.1%; cierre de operaciones de algunas empresas, 5.1%; disminución de las horas de trabajo, 4%; despido de empleados, 3.4%. Los ajustes mencionados reflejan las incomodidades generadas en los hogares y el serio impacto en la economía ya que se afectaron la rutina y los ingresos familiares.

Fuentes de autoridad

Los funcionarios del gobierno, las organizaciones gubernamentales, las organizaciones privadas, los grupos de ciudadanos y, ciudadanos individualmente, son citados como fuente de información en los periódicos a la vez que se les menciona en algún sentido relacionado con un evento dado, en el caso de este estudio la sequía /racionamiento. En este estudio se tabularon 436 fuentes de autoridad citadas o mencionadas en los periódicos. De éstas, 156 correspondieron a funcionarios del gobierno (35.8%) y 125 correspondieron a nombres de organizaciones gubernamentales (28.7%). Esto equivale a decir que dos de cada tres menciones correspondieron a funcionarios u organizaciones gubernamentales. Ciudadanos o grupos de ciudadanos no identificados con el gobierno u organizaciones privadas aparecieron mencionados 98 veces, o sea el 22.5% de las veces. Empresas u organizaciones privadas fueron mencionadas 47 veces, o sea el 10.8%. El resto, 2.2% de los casos, fueron grupos no identificables. Las numerosas menciones de carácter gubernamental tienden a confirmar que la sequía/racionamiento se convirtió en asunto de gobierno al que se le vio poca injerencia del sector privado o de los ciudadanos corrientes.

LA SEQUÍA Y EL SECTOR SALUD/ HOSPITALES

En esta sección analizamos las noticias sobre la sequía/ racionamiento asociadas con el sector salud/hospitales que aparecieron en los periódicos *El Nuevo Día* y *The San Juan Star*. Los ítemes coleccionados para el análisis aparecieron durante el período comprendido ente el 22 de mayo y el 4 de setiembre de 1994. Los temas que predominan en el contenido son:

Controversia sobre la calidad del agua

Aumento en costos para los hospitales

Calidad de servicio para los pacientes

La controversia sobre la calidad del agua surge cuando, según los periódicos, se presentó un incremento en el número de casos de gastroenteritis. La supervisora de la sala de emergencia del Hospital del Niño informó que en las dos últimas semanas siete de cada diez niños atendidos en la sala de emergencias sufrían de síntomas relacionados con esta condición (*The San Juan Star*: 2 de junio de 1994). El Departamento de Salud informó 323 casos de gastroenteritis pero advirtió que no debe alarmarse nadie porque ese brote está dentro de los límites aceptables y es mucho menor que los 2.017 casos informados tres semanas antes (*The San Juan Star*: 27 de junio de 1994).

Aunque se especuló que el agua contaminada podría ser la causa del brote de gastroenteritis, el Departamento de Salud no lo confirmó. Por otra parte, la AAA informó que las pruebas diarias que ellos realizan mostraron que el agua no está contaminada. De todos modos recomienda a los usuarios que hiervan el agua por diez minutos, no comer frutas que hayan sido peladas previamente y limpiar por completo los vómitos y heces con papel toalla. Esto como medida preventiva (*The San Juan Star*: 4 de setiembre de 1994).

Otra organización del gobierno federal, The U. S. Geological Survey, también informó que había encontrado un alto contenido de bacterias fecales en el agua de consumo de la Isla, principalmente en el área metropolitana. No se ofrecieron razones para la contaminación pero se recomendó a los usuarios que hirvieran el agua por lo menos diez minutos antes de tomarla (*The San Juan Star*: 22 de mayo de 1994).

También la prensa presentó otra controversia relacionada con la calidad del agua embotellada que se vendía en los supermercados. Esto surge cuando el Departamento de Salud alerta a la ciudadanía indicándole que el 40% del agua embotellada localmente y el 24% de la importada estaban contaminadas. El presidente de una de las más grandes embotelladoras locales expresó sorpresa por los resultados y sostuvo que sus análisis mostraban lo contrario. Según esta persona, no hay contaminación alguna ya que el agua de su compañía no tiene impurezas.

Argumenta que la muestra pudo contaminarse al ser tomada o que el Departamento de Salud pudo equivocarse en el análisis (*The San Juan Star*: 2 de junio de 1994). La Agencia Federal para las Drogas y los alimentos del gobierno federal (U. S. Food and Drug Administration, USFDA) anunció que el agua importada no representaba peligro alguno para el consumidor (*The San Juan Star*: 3 de junio de 1994). El Secretario Auxiliar de Salud Ambiental manifestó que las dos organizaciones, el Departamento de Salud y USFDA no se contradicen sino que difieren en cuán estrictas son las regulaciones. Por ejemplo, el gobierno federal permite que el agua contenga organismos que, aunque inofensivos en personas saludables, presentan un gran riesgo para personas con sistemas inmunológicos débiles como es el caso de personas con SIDA. La afirmación de USFDA se hizo porque la regulación de aguas importadas está a su cargo. Alternando en la polémica un epidemiólogo expresó que el Departamento de Salud debió realizar pruebas adicionales, para confirmar sus resultados, antes de dar a conocer los hallazgos (*The San Juan Star*: 3 de junio de 1994).

Otro factor que contribuyó a la polémica sobre la calidad del agua fue la orden de la Secretaría de Salud para que se clausuraran varios pozos que dieron positivo en el análisis bacteriológico.

La Secretaría de Salud dio un primer aviso a la AAA para que corrigiera la deficiencia. A pesar de la orden, algunos de estos pozos aparecen en la lista de oasis que estarían sirviendo al público. La AAA considera que se deben cotejar los resultados del Departamento de Salud, no obstante "cerrará las llaves para asegurarse que nadie obtenga agua de esos lugares" (*El Nuevo Día*: 10 de agosto de 1994). También informó la prensa que en algunos pozos se distribuyó agua a pesar de estar contaminada, advirtiéndole a las personas que sólo podrían usarla para descargar los servicios sanitarios y lavar platos. Esto, según un funcionario citado en el periódico, es ilegal ya que no se puede distribuir agua sin la debida certificación del Departamento de Salud (*The San Juan Star*: 26 de mayo de 1994).

Los hospitales hicieron ajustes en su funcionamiento y en su presupuesto para afrontar las consecuencias del racionamiento.

En cuanto a funcionamiento, algunos hospitales establecieron racionamiento interno del agua, restringiendo el horario de visitas y el número de visitantes por paciente. Los visitantes consumen agua y algunos usan las facilidades del hospital para bañarse y llevar agua en galones para su casa (*El Nuevo Día*: 12, 19 y 20 de agosto de 1994).

El ajuste presupuestal de los hospitales surge porque la escasez del agua es costosa desde el punto de vista de los problemas que crea y los gastos en que hay que incurrir para solucionarlos; por ejemplo, la construcción de cisternas y el cavar pozos. Se estimó que el costo de un proyecto de esta naturaleza para el Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico es de 600.000 dólares (*El Nuevo Día*: 5 de agosto de 1995). Otros gastos que se generan, con el ánimo de ahorrar agua, es la compra de papel toalla, utensilios desechables y agua embotellada (*The San Juan Star*: 7 y 20 de Julio de 1994). También resulta que ahora los administradores de los hospitales tienen que dedicar gran parte de su tiempo a tratar de asegurar la disponibilidad de agua y a negociar con compañías el costo del transporte del agua (*The San Juan Star*: 4 de septiembre de 1994).

Para añadir más problemas a los hospitales, el Senado presentó una moción para establecer un impuesto de un centavo de dólar por galón de agua extraído de cada pozo privado o público. La Asociación de Hospitales trata de que los hospitales estén exentos del impuesto (*The San Juan Star*: 4 de septiembre de 1994).

La calidad del servicio para los pacientes se vio afectada, según los periódicos, en varias formas. La más obvia es la posibilidad de un aumento en costos, pues luego de varios meses durante los cuales los hospitales absorbieron el alto costo de comprar agua, ahora planean transferir el costo al consumidor. En el caso de los hospitales públicos, el gobierno tendrá que asumir el costo adicional (*The San Juan Star*: 4 de septiembre de 1994). También ocurrió que se redujeron las operaciones y se limitó la admisión de nuevos pacientes (*The San Juan Star*: 20 de julio de 1994). Finalmente, un lector envió una carta a *El Nuevo Día* (4 de septiembre de 1994) diciendo que el problema del agua era tan grave que si los familiares de los pacientes no iban a bañarlos, los pacientes se quedaban sin bañar.

CONCLUSIONES

La sequía es un tipo de desastre de desarrollo lento en el cual es difícil establecer la secuencia típica de: mitigación, prevención, impacto y recuperación que caracteriza a los desastres de irrupción repentina. Al ser de desarrollo lento, la evolución de la sequía se presta para que factores organizativos y políticos se manifiesten protuberantemente en su desarrollo.

A medida que la sociedad se moderniza, los medios de comunicación juegan un papel importante en la definición social de los desastres. Esta definición se manifiesta en el proceso de aprendizaje del público acerca de los riesgos naturales. El contenido de los medios puede, por lo tanto, ser educativo y orientador, o sensacionalista y concentrado en intereses particulares. En este estudio, el contenido se inclina a la orientación y la educación. El carácter orientador y educativo del contenido se explica, en parte, por la naturaleza local de la sequía y por su desarrollo lento.

El periódico *El Nuevo Día* reflejó en su contenido que la sequía fue causada por factores humanos, lo cual, en parte, implica que pudo prevenirse. En el contenido no aparecieron causas que trascienden el orden natural o empírico.

Además, según el periódico, las causas de la sequía eran antropogénicas, las soluciones a la sequía, en proporción de cuatro a uno, se le asignan al Estado más que a los individuos o a los grupos privados.

La mayoría de los artículos indicaban que la sequía pudo prevenirse y los ajustes más relevantes que el público hizo debido a la sequía estuvieron relacionados con su higiene y su presupuesto familiar.

La identificación de las fuentes de autoridad que aparecieron en los periódicos indicó que la sequía/raционamiento se proyectó como un asunto del gobierno en el cual los individuos o el sector privado tuvieron poca injerencia.

Por último, *El Nuevo Día* y *The San Juan Star* reportaron, como consecuencia de las sequía, para el sector salud/hospitales: una amplia controversia sobre la calidad del agua de consumo, un aumento en los costos operacionales de los hospitales y un efecto negativo en la calidad de servicio hospitalario para los pacientes.

REFERENCIAS

APTEKAR, Lewis (1994) *Environmental disasters in global perspective*. New York: G. K. Hall.

BERMÚDEZ CHÁVEZ, Marlen (1992) "Los desastres naturales en la prensa escrita de Costa Rica." Ponencia presentada en la Conferencia Interamericana sobre Reducción de los Desastres Naturales, Experiencias Nacionales, Cartagena de Indias, marzo 21-24, organizada por el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de Colombia.

CARDONA, Omar Darío (1993) "Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo; elementos para el ordenamiento y la planeación del desarrollo." En: Andrew Maskrey comp. *Los desastres no son naturales*. Santafé de Bogotá, Tercer Mundo, pp. 51-74.

DE MARCHI, Bruna y Daniel UNGARO (1987) "Sociosystemic model of information management in Mass Emergencies." En: Russell R. Dynes, Bruna De Marchi y Carlo Pelanda comp. *Sociology of disasters: contribution of sociology to disaster research*. Milano, Italia, Franco Angeli Libri, pp. 119-133

GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, Jaime, José ANAZAGSTY y Myriam ROMÁN (1992) "El rol de la prensa en situaciones de desastre." Ponencia presentada en la Conferencia sobre Riesgos Naturales, San Juan, Puerto Rico, 2 de junio de 1993.

LAVELL, Allan (1993) "Ciencias sociales y desastres naturales en América Latina: Un encuentro inconcluso." En Andrew Maskrey comp. *Los desastres no son naturales*. Santa Fe de Bogotá, Tercer Mundo, pp. 135-154.

ROMERO, Gilberto y Andrew MASKREY (1993) "Cómo entender los desastres naturales." En: Andrew Maskrey comp. *Los desastres no son naturales*. Santa Fe de Bogotá, Tercer Mundo, pp. 1-7

SHOEMAKER, Pamela J. y Stephen D. REESE (1993) *La mediatización del mensaje: teorías de las influencias en el contenido de los medios de comunicación*. México, D. F., Editorial Diana.

SEYDLITZ, Ruth; SPENCER J. William; LASKA, Shirley y Elizabeth TRICHE (1990) *The effects of newspaper reports on the public's response to a natural hazard*. Boulder, Colorado, Natural Hazard Center.

U.S. Department of Health, Education and Welfare (1978) *Human problems in disasters: a pamphlet for government emergency disasters services personnel*. (Publication No. ADM 78-539) Rockville, Maryland, U.S. Government Printing Office.

WILCHES-CHAUX, Gustavo (1993) "La vulnerabilidad global." En: Andrew Maskrey comp. *Los desastres no son naturales*. Santafé de Bogotá, Tercer Mundo.

WIJKMAN, Anders y Lloyd TIMBERLAKE (1988) *Natural disasters act of god or act of man?* Philadelphia, Estados Unidos: Earthscan Book, New Society Publishers.

WILKINS, Lee (1985) "Television and newspaper coverage of a blizzard: Is the message helplessness?" *Newspaper Research Journal* No. 6 (4): 51-65.

Artículos de periódico

"Bayamón using underground well as water sources" (26 de mayo de 1994) *The San Juan Star*. San Juan, Puerto Rico.

"Contaminados dos pozos" (10 de agosto de 1994) *El Nuevo Día*. San Juan, Puerto Rico.

"FDA: Imported water poses no health hazard" (3 de junio de 1994) *The San Juan Star*. San Juan, Puerto Rico.

"Health issues bottled water alert" (2 de junio de 1994) *The San Juan Star*. San Juan, Puerto Rico.

"Health retests bottled water" (7 de julio de 1994) *The San Juan Star*. San Juan, Puerto Rico.

"Hospital creatively cope with water woes" (20 de julio de 1994) *The San Juan Star*. San Juan, Puerto Rico.

"Hospitals plan to pass bucket for water cost to patients" (4 de septiembre de 1994) *The San Juan Star*. San Juan, Puerto Rico.

"La seca y la meca" (4 de septiembre de 1994) *El Nuevo Día*. San Juan, Puerto Rico.

"Menos agua en Veteranos" (20 de agosto de 1994) *El Nuevo Día*. San Juan, Puerto Rico.

"No hay cama pa' tanta gente" (12 de agosto de 1994) *El Nuevo Día*. San Juan, Puerto Rico.

"Officials note increased in gastroenteritis" (27 de junio de 1994) *The San Juan Star*. San Juan, Puerto Rico.

"Plan de Contingencia en la UPR" (5 de agosto de 1995) *El Nuevo Día*. San Juan, Puerto Rico.

"Trucks delivering water not checked for contaminants" (20 de julio de 1994) *The San Juan Star*. San Juan, Puerto Rico.

"Water company executive challenges result of tests" (2 de junio de 1994) *The San Juan Star*. San Juan, Puerto Rico.

"Water shows high fecal bacteria level" (22 de mayo de 1994) *The San Juan Star*. San Juan, Puerto Rico.

ESPECIAL: LA SEQUIA EN EL NORDESTE DEL BRASIL

El problema de la sequía en el Nordeste del Brasil es el título de este especial, que busca a través de una selección de artículos, exponer y analizar sus consecuencias no sólo desde la perspectiva de los diferentes procesos históricos y sociales, sino también a partir de otros más específicos como el enfoque de género. Esto nos ayudará a comprender el fenómeno de la sequía de forma más integral.

La situación de calamidad pública, registrada en el Nordeste semiárido durante cada período de sequía, se ha vuelto una constante en la vida de la población residente en esta región. Este fenómeno, como veremos en los diferentes artículos que a continuación presentamos, ha afectado profundamente no sólo a los pequeños productores rurales sino también a grupos más vulnerables que han sido por demás soslayados –como es el caso de las mujeres y los niños.

Por otro lado, veremos cómo debido a la frecuencia con que ocurren las sequías en el Nordeste, a estas siempre se las ha responsabilizado del conjunto de problemas estructurales del área, sirviendo, por tanto, de argumento para explicar las causas de las precarias condiciones de vida de la población, desvinculándolas de la cuestión social. Todavía es la organización social y política de la región la que interfiere de manera negativa en el desarrollo del Nordeste. De esta manera, vemos cómo el eje que cruza el análisis de la problemática propone que el problema está más en la base sobre la que se asienta la agricultura que en las irregularidades pluviométricas.

Es así como dada la fragilidad de la economía regional, y a que no se ha tomado ninguna medida drástica para mitigar la pobreza, el efecto acumulado debido al fenómeno de la sequía en términos económicos y sociales ha sido grande, o hasta mayor que los grandes desastres como terremotos, erupciones volcánicas, etc. y se refleja directamente también en el área urbana. Sin embargo, su ocurrencia no provoca el tipo de impacto de las grandes catástrofes, porque se da en un continuo y prolongado período sin lluvia y en una degradación lenta de la energía de la población y de la naturaleza.

El especial se inicia con un artículo del historiador brasileño Josemir Camilo de Melo, quien nos introduce a la problemática de la sequía analizando los cambios en la infraestructura durante la crisis de 1890. En el segundo artículo Rejane Pinto nos presenta el modo en que se agravan las dificultades que enfrentan los operarios y los productores, agricultores y ganaderos de la región de Paraíba y Pernambuco durante la sequía de 1980. En el siguiente estudio, Marx Prestes nos relata su experiencia de campo desarrollada en la región del Alto Río Sucuru, en el Estado de Paraíba. Los últimos dos artículos analizan las consecuencias del fenómeno de la sequía a partir del enfoque de género.

Finalmente, una relación histórica resumida de las sequías en el Nordeste, proporcionada por el Servicio Público Federal, Ministerio de Planificación y Presupuesto, Superintendencia de Desarrollo del Nordeste de Brasil, y un registro histórico de las acciones gubernamentales para minimizar los efectos de las sequías desde 1721 a 1995, completan en este especial el material variado y completo para percibir y trabajar un tema que interesa al Brasil, pero también a América Latina y a otras partes del mundo.

SEQUÍA, FERROCARRILES Y MANO DE OBRA (SIGLO XIX)

Josemir Camilo de Melo

Universidad Federal de Paraíba

El historiador brasileño nos introduce a la problemática de la sequía analizando los cambios en la infraestructura durante la crisis de 1890. Es así como vemos la utilidad de los ferrocarriles construidos en el área cañera de Paraíba y su impacto social al grado que el Estado se vio obligado a intervenir con paliativos como la construcción de vías férreas. Sin embargo, los ferrocarriles construidos en el siglo XIX, antes y después de la sequía, hubieran podido contribuir mucho a mitigar el desastre entonces reinante, si hubiesen sido abiertos en dirección al sertão algodonero y agropastoril.

Este artículo pretende analizar el comportamiento del Estado Imperial y de las empresas capitalistas, inglesas y nacionales durante la gran sequía ocurrida entre 1877 y 1879, en relación al transporte de productos agrícolas y de pasajeros, con el fin de observar el grado de desastre y vulnerabilidad a que estuvo expuesta la región durante ese flagelo. La investigación se centró con mayor ahínco en las provincias de Pernambuco y Paraíba. Lo que queremos estudiar es cómo los ferrocarriles fueron utilizados durante la sequía, no sólo en cuanto al transporte de alimentos de primera necesidad y de damnificados, sino también cómo se habrían beneficiado de la mano de obra barata de los migrantes y cómo fueron usados para enfrentar el desastre.

Los ferrocarriles fueron construidos con el propósito de transportar mercaderías, bajo una óptica neocolonialista, cuyo trazado comprendía del área productiva directamente al puerto. El transporte de pasajeros estaba considerado como servicio, pero no era lo esencial, puesto que el país era extremadamente pobre, además de que existía el trabajo esclavista, lo que impedía a este grupo de trabajadores ser usuarios de ese medio de transporte.

Los ferrocarriles comenzaron a ser construidos en Brasil a partir de la Ley Ferroviaria de 1852. El primero, en 1854, fue una corta vía de propiedad del banquero Irineu Evangelista de Souza (Barón y Visconde de Mauá). Después fueron los ingleses en el Nordeste, con la línea Recife-San Francisco, en 1858. En adelante, hubo un incremento en las construcciones de vías férreas por parte de la iniciativa privada, las que decayeron durante la guerra con el Paraguay, iniciándose después un segundo ciclo de construcciones en 1873, con un nuevo reglamento ferroviario.

SEQUÍAS EN EL NORDESTE EN EL SIGLO XIX

Durante el siglo XIX la sequía fue convirtiéndose cada vez más en un desastre, a pesar de que políticamente Brasil evolucionó del estado de colonia al de nación. Esto ocurrió por dos razones: primero, por el mayor número de personas afectadas por el flagelo de la sequía, debido al propio crecimiento vegetativo de la población; y segundo, porque siendo ya una nación, los aparatos burocráticos e ideológicos del Estado asumieron el registro de los desastres, aunque esto no se viera acompañado por soluciones político-administrativas.

El siglo XIX comenzó mal pues sobrevino la sequía de 1803-04, registrada principalmente en Paraíba. Destruyó pastos, elevó el precio de la *farinha*¹, causó muertes por hambre y una ola de robos. El Gobierno pidió ayuda de víveres a Bahía. Durante estos años en Pernambuco la exportación de algodón decayó en 25% y 18%. En la misma década, en 1809 hubo sequía y al año siguiente la exportación de algodón de Pernambuco volvió a caer en 8%. Pareciera ser un ciclo de 6 a 7 años, pues la sequía reapareció en 1816-17, aunque de forma parcial y de poca duración. Tal vez uno de los paliativos del Reino Unido fuera el de enviar plantas exóticas como canela, clavo de olor, pimienta de India (ají), fruta-pan y café, que en buena medida resistieron la sequía de 1824 (Almeida 1980: 173, Pereira da Costa, 1958: 39).

En 1824-25 cuando la región que hoy corresponde al nordeste se veía sacudida por la revuelta denominada Confederación del Ecuador, se presenta otra sequía. Escaseó la *farinha*, dado que los agricultores de uno y otro lado se levantaron en armas, y aparentemente un tercio de la población afectada habría muerto durante la guerra civil. En 1825 en Paraíba faltaba lluvia hasta en los pantanos, debiéndose hacer *farinha* de *xiquexique* en el *sertão* de Curimataú [*Sertão* es el nombre con el que se denomina una vasta región del nordeste brasileño, y que corresponde a una floresta o bosque seco alejado del litoral costero]. Los monjes benedictinos perdieron 30 esclavos por causa de muerte. En Ceará, según Gardner, habrían muerto aproximadamente 30.000 personas (Gardner 1970: 157, Almeida 1980: 174, Rebouças 1977: 29, Pereira da Costa 1958: 236).

En 1826-27 se producen sequías parciales. En Paraíba se concluyó la represa vieja de Campina Grande. En 1830, ante la falta de lluvias, el presidente de la provincia pidió ayuda para comprar *farinha*. La sequía volvió en 1835-37. En 1844/6 la sequía atacó Paraíba y Pernambuco, originando la migración. El Ministerio del Imperio envió 1.322 sacos de *farinha* para Areia, zona de pantanos. En Sousa morían cerca de 20 personas por día (1846). Durante la sequía de 1846, las autoridades proveyeron 136.000 sacos de alimentos. El Presidente solicitó 130 sacos de *farinha* y remitió a Piancó y Sousa 400 mil réis; para Pombal, 200 mil réis para comprar *farinha*. Miseria en Campina Grande y en Ingá. En Pernambuco se compraron mil sacos de *farinha* a 4 contos 622.500 réis, pagados por el comerciante y coronel de la Guardia Nacional Francisco Alves de Souza, suma a ser reembolsada por el Tesoro de la Provincia. El Presidente solicitó además 1.000 reses para el *sertão*, para reproducir los rebaños destruidos por la sequía. En 1845, en Piancó, el saco de *farinha* alcanzó los 60 mil réis, cuando normalmente su precio era de 3 y 4 mil réis. Los agiotistas aprovechaban de la situación. El Ministerio del Imperio (todavía no había sido creado el de Agricultura) envió 135.272 sacos de *farinha* (Almeida 1980: 175, Pinto 1977: 170).²

Además de las sequías, hay que considerar los inviernos fallidos, llamados *repiquetes*, como los años 1851 y 1853, 1860, 1865/66, así como los de 1867 a 1870; algunos repiquetes surgen en 1870/72, en el *sertão* de Alagoas y Pernambuco, hasta estallar en la sequía de 1877. Después

¹ La *farinha* es un ingrediente básico de la dieta nacional brasileña, elaborado en base a la harina de yuca ó mandioca (N.del T.)

² CUNHA,op.cit.;Antônio Pedro de Figueiredo (1950:313) confirma la existencia de la sequía sin dar mayores detalles.

de la sequía de 1888, se produjeron repiquetes en 1889, 1891-92, la sequía de 1895 y el repiquete de 1896.³

LA SEQUÍA DE 1877, PANORAMA REGIONAL

Durante la sequía de 1877 la capital de Paraíba recibió cerca de 35.000 damnificados. La solución adoptada fue la de fundar colonias de damnificados en áreas de cañaveral. Fueron ubicados 12.000 de ellos. Si el proyectado ferrocarril Conde D'Eu hubiera estado operando, los *sertanejos*⁴ habrían podido beneficiarse, como sucedió en la sequía de 1890, cuando la compañía transportó 4.000 sacos de *farinha*, maíz y frijoles hacia las zonas limítrofes de la sequía.⁵

La respuesta al desastre estuvo a cargo del Gobierno Imperial, que abrió créditos de 5 contos de réis para alimentos. Pillajes, asaltos y bandas de *cangaceiros*. Jesuino Brilhante, notable *cangaceiro* de Campina Grande durante esa sequía, extendió sus acciones hacia el oeste de Río Grande do Norte. Había en la región cinco grupos de bandidos. En el campo los cultivos eran destruidos por los peones sueltos, lo que disminuyó la oferta de alimentos. Cuatrocientos damnificados entraron en Mamanguape. El Gobierno los colocó en trabajos de obras públicas: represas, cárceles y carreteras, y abrió tres nuevos créditos por 12 contos de réis. Los estudiantes del Politécnico recaudaron 2 contos 424 mil réis. La provincia de Pará envió 4 contos 300 mil réis, y los de Espírito Santo y Paraná también enviaron ayuda (Pinto 1977: 174-177).

Algunos damnificados fueron empleados en la construcción de la represa de Arara. El Gobierno envió dos contos de réis para construir la cárcel de Campina y un conto para la represa de Princesa. Un grupo de ladrones armados invadió Cajazeiras y robó cuatro contos (1878).

Comenzó la emigración hacia Mossoró y Ceará y 35 mil refugiados invadieron la capital de Paraíba. El Gobierno los condujo en barcos fuera de la Provincia, instalándolos en colonias agrícolas. Entre mayo y setiembre los muertos en la capital totalizaban 7.073 (Almeida 1980: 205-206). En 1879, después de cinco meses, en la capital el número había alcanzado los 1.596 (Almeida 1980: 205-206).

La sociedad comenzó a criticar que se aplicara estas disposiciones en cárceles, cementerios, iglesias y cámaras municipales. Las obras de represamiento en Paraíba estaban ubicadas en Teixeira, Mogeiro (Itabaiana), Espírito Santo (Cruz do), Santa Luzia (iniciada por el Padre Ibiapina) y Guarabira. Las de Belém do Arrojado, construidas por el Padre Ibiapina, y la de Princesa ya estaban en funcionamiento. El Padre Rolim, que poseía una represa particular, la donó a la población.⁶

³ Datos obtenidos en Almeida y Beaurepaire Rohan.

⁴ Oriundos del sertão (N. del T.)

⁵ Lúcia de Fátima Guerra Ferreira (1980:203) menciona 8,920 damnificados viviendo en las colonias de Socorro

⁶ El Padre Ibiapina, desde 1862, agregaba a su prédica misionera, el trabajo de abrir canales (Barbalha, CE) y represas (Angicos, RN, Arara y Soledad, PB, Caldas, CE), inclusive hasta la década de 1860. Mariz 1980: 65, 73, 75; Pinheiro 1989-90: 227-230.

La sequía de 1877 en Río Grande do Norte originó un gran colapso en la economía local. El Gobierno Provincial había otorgado una concesión para construir un ferrocarril que no pudo ser iniciado en aquella década. El 78% de la población de Mossoró, además de los emigrados, fue afectada por la sequía, causando muertos y escasez de asistencia médica y de productos.

Cerca de 117.000 habitantes de la Provincia requerían ayuda. En todo el nordeste, la población afectada totalizó los 2'147.000 habitantes. Río Grande do Norte ocupó el tercer lugar en número de víctimas, llegando a perder 80.000 habitantes; el Gobierno Imperial creó dos depósitos de alimentos, uno en Natal y otro en Mossoró. En 1882 todavía era grande el número de afectados en la capital, al punto que el presidente de la provincia mandó reforzar a la policía (Rebouças 1977: 33-34; Cascudo 1955: 181-182, Silva s/f: 4, Takeya 1985: 92).⁷

En Mossoró, que había llegado a tener 25,000 refugiados afectados por la sequía, pasando hambre, muriendo de miseria o de peste y exponiéndose a todo para recibir un litro de *farinha*, se duplicó el número de damnificados a cerca de 45.000 personas, cifra que luego se incrementó a 70.000, de las cuales 35.000 murieron entre 1878 y 1879. Otra fuente calcula que esta provincia habría perdido más de 80.000 habitantes entre 1877 y 1879 (Cascudo 1955: 184-185, Silva 1904: 4, Guerra y Guerra 1974: 38).

En Ceará la sequía de 1877-78 comenzó en junio de 1876 y fue la más violenta del siglo. Rebouças (1977: 57) dice que en Fortaleza, en octubre de 1877, habían más de 17.000 refugiados. Castro Carreira, uno de los promotores del ferrocarril de Baturité, afirma que Ceará perdió cerca de 400.000 personas, de las cuales 200.000 cayeron víctimas de la peste. Diplomáticos ingleses calculaban que cerca de 300.000 personas habrían muerto y otras 250.000 habrían emigrado (BPP LXXXIX, 1881: 24, Ferreira 1989: 51-52; Castro 1980: 540; Conrad 1975: 215; Camilo 1988: 35-36).

Sólo para tener una idea de la catástrofe, agentes diplomáticos ingleses levantaron datos sobre la precipitación pluviométrica de Ceará. La década de 1870 fue terrible para esa región. En 1873 habría caído solamente 853 ml., y al año siguiente, 855 ml. En 1877 llovió apenas 355 ml, aumentando al año siguiente hasta 517 ml y en 1879 a 621 ml. Sólo en 1867 Ceará había tenido lluvias por debajo de los 1.000 mililitros (BPP LXXXIX, 1881: 24).

A inicios de 1878 la sequía originó un descenso en la exportación cearense de algodón, pasando de 55.510 sacos en 1873 a 34.853; mientras que el azúcar y el café, productos serranos, aumentaron su producción, dado que la región del Cariri cearense fue incorporada al mercado a partir de la década de 1850. También aumentó la exportación cearense de esclavos durante los años de sequía, pasando de 769 en 1876 a 1.725, 2.909 y 1.925 en los tres años comprendidos entre 1877 y 1879 respectivamente. Es sintomático que la sociedad fundada para emancipar esclavos surgiera exactamente en 1879 (BPP LXXXIX 1881: 25, Conrad 1975: 213).

Alagoas, por su parte, que tenía sólo una pequeña porción de su territorio enclavada en el área de sequía, recibió damnificados del *sertão* pernambucano. La mitad de la población de Palmeira

⁷ En 1884 hubo sequía y epidemia de viruela afectando a cerca de 40,000 personas, muchos murieron y otros emigraron, y el gobierno tuvo que gastar el equivalente a 600,000 libras para socorrer a la población. Ver the *Railway Times*, April 26, 1884: 524-525 y May 2, 1885:551-552.

Dos Indios abandonó las plantaciones y se trasladó a la zona de cañaverales. En mayo de 1878 ya habían 30.000 refugiados en la provincia venidos del *sertão* de São Francisco, de Pernambuco y de Paraíba. A su vez, Recife ya había recibido 1.424 refugiados cearenses llegados en barco, además de 4.043 que se trasladaron del propio *sertão* pernambucano. En 1879 la población de damnificados disminuiría en Recife de 60,000 a 2,000 (Santana 1970: 171-174, Camilo 1991: 45 y 47).⁹

LA POLÍTICA DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

Durante la sequía de 1846 no fue posible atender con rapidez a las poblaciones del *sertão*, simplemente porque no habían carreteras. En el informe del Presidente de Paraíba, Carneiro de Campos, se lee "... no fue posible remitir *farinha* para el *sertão*". El Gobierno envió 400.000 réis en especies (cerca de 200 dólares estadounidenses) para Piancó y Souza, y 200.000 réis (110 dólares estadounidenses) para Pombal. Se convirtió en una práctica el enviar dinero para comprar víveres directamente en las localidades. El problema es que la sequía ya había destruido los cultivos. Si los alimentos no podían ser llevados al interior del *sertão* por falta de carreteras, los refugiados utilizaban senderos y caminos en el sentido inverso en dirección al litoral. Para observar cómo la falta de vías dificultaba el envío de víveres durante la sequía, en febrero el Gobierno remitió 130 sacos de *farinha* para el *sertão*. En marzo el Presidente decidió visitar Campina Grande y ahí encontró dichos sacos. Como los damnificados eran muchos, se distribuyeron ahí mismo (Pinto 1977: 175).

Alrededor de 1858 el Presidente de Paraíba, el ingeniero militar Henrique de Beaurepaire Rohan, ordenó construir una carretera hasta la ciudad de Areia, ofreciendo el 5% de interés a la compañía que se organizara para tal fin. La provincia contaba en esa época sólo con 30 leguas (180 km) de senderos, atajos y caminos, pero ninguna carretera propiamente dicha (Pinto 1977: 261). En 1864 el Presidente de Paraíba contrata al ingeniero André Rebouças para hacer el levantamiento topográfico de una carretera que partiese de la ciudad de Areia, en el pantano paraibano, hasta la capital de la provincia, en las márgenes del río Sanhauá, cerca del litoral.

Alrededor de 1802 se comenzó en Pernambuco la construcción de 32 km. de carretera en los alrededores de Recife. Anteriormente, en 1774, se había construido un tramo que no tenía más de 20 km y apenas 10 *palmos* de ancho. Por eso, el algodón venía de 100 a 150 leguas de distancia a lomo de bestia, viaje que duraba hasta seis semanas. En 1866 la provincia ya contaba con 236 km de vías precarias, estrechas, verdaderos caminos para recuas de ganado (Pereira da Costa 1958: 103-107 y 558).

FERROCARRILES

En el nordeste algunos ferrocarriles fueron construidos o reconstruidos por el Gobierno, como resultado de la gran sequía de 1877. Por lo menos tres de ellos fueron hechos por iniciativa del Gobierno de la Provincia o del Estado Imperial como ayuda ante esa tragedia. Dos en Ceará, los de Baturité y Sobral, y el de Paulo Afonso, construido entre Alagoas y Pernambuco. Respecto a este último, existía el temor que el ferrocarril de Paulo Afonso iniciado por el Gobierno Imperial entre Piranhas y Jatobá hiciera que los refugiados abandonasen la colonia de São Francisco para buscar allí trabajo remunerado (Santana 1970: 171-174, Camilo 1991: 47).

⁹ Informes de presidentes de provincia, 1879; *Gazeta de Notícias*, Rio de Janeiro, 16 de Julio de 1878 apud Camilo 1991.

Además de estas vías, entre 1877-79 el Estado Imperial comenzó a construir la prolongación de la vía Recife-São Francisco (RSF) (después denominada Estrada de Ferro Sul de Pernambuco) a partir de Palmares, utilizando la mano de obra que aportaban damnificados y refugiados. Este también fue el caso del ferrocarril estatal de Caruarú. Inclusive, la empresa inglesa The Great Western en Pernambuco utilizó mano de obra de refugiados para su construcción.

El ferrocarril de Baturité, contratado en 1870 como empresa privada, inició sus obras en 1872-75, que luego se paralizaron con la sequía de 1877. Una vez terminado, el ferrocarril pudo atender a un universo de 120.000 personas. En 1878 el Gobierno Imperial reinició las obras, cubriendo 3.101 acciones, porque pensaba que de esta manera daría trabajo a la población evitando que migraran a la capital. Recién en 1880 construyeron el tramo de Pacatuba a Canoa y, en 1881-82, el ramal de Baturité. Durante la sequía de 1888 el Gobierno Imperial decidió construir 47 km más en dirección a Quixadá. Alrededor de 1878 el ferrocarril de Camoncim-Sobral tenía cerca de 1.000 hombres trabajando en sus obras. Esta línea atendería a cerca de 36.000 personas (BPP 1878 LXXIII: 782-783, Ferreira 1989: 34-35).

En 1889 el ingeniero Chrockatt de Sá, impactado por la sequía del año anterior (pues cita una cronología de sequías), sugiere la construcción de un ferrocarril desde Macau (Río Grande do Norte) hasta el río São Francisco. Con esta vía, dice Chrockatt, se beneficiarían 160.000 personas en Río Grande do Norte, 171.000 en Paraíba y 75.000 en Pernambuco (Sá 1889).

La utilidad de los ferrocarriles construidos en el área cañera de Paraíba quedó en evidencia durante la sequía de 1890. La empresa inglesa de ferrocarriles The Conde D'Eu transportó alimentos comprados por el Gobierno Estatal, además de recibir 4 contos y 644.000 réis para transportar gratuitamente a los refugiados que desearan regresar al interior. Con la sequía asolando el área de pequeña producción, se importaron de Maranhão 500 sacos de *farinha* y se compraron en el comercio local otros 4.200, además de 2.492 de semillas de frijol y 1.619 de maíz¹⁰ (ver tabla anexa).

Por aquellos años se incentivó la construcción de otros ferrocarriles, inclusive con capitales privados, como el The Conde D'Eu Railway en Paraíba, The Natal-Nova Cruz en Río Grande del Norte, The Alagoas Railway Company en Alagoas, todos capitales ingleses. Pernambuco vería también la construcción en ese lapso de The Great Western Railway Company. Esto permite ver el gran impacto social que causó la sequía, al grado que el Estado se vio obligado a intervenir con paliativos como la construcción de vías férreas, algunas de las cuales completamente inoperantes como la de Paulo Afonso.

Pero la importancia de los ferrocarriles no debe medirse sólo por el transporte de carga y pasajeros. Hace falta una investigación sobre el uso que el Estado dio a este medio de transporte para llevar agua potable a las poblaciones afectadas. Encontramos sólo un ejemplo, como el transporte de agua en vagones para las ciudades afectadas por la sequía o por grupos de refugiados, durante la sequía de 1891, cuando el ferrocarril estatal de Caruaru subió a Serra

¹⁰ Oficios del Gobernador del Estado de Paraíba, Venâncio Neiva, a la comisión de socorros públicos. Caja 9, Archivo Público de Paraíba.

das Russas llevando cinco carros tanques con 50 m³ de agua potable cargadas en Vitória de Santo Antão.¹¹

SEQUÍA Y TRANSPORTE

Las sequías nunca afectaron las zonas azucareras, salvo en períodos de estiaje, lo que ya era un perjuicio para los latifundistas. En el siglo XIX la zona cañera de Pernambuco tenía una dimensión aproximada de 10 a 18 leguas (60 a 110 km), según el contemporáneo y socialista Antônio Pedro de Figueiredo. Es en esta zona donde se localizan los ferrocarriles ingleses, partiendo del puerto de cada capital provinciana. Hasta esta frontera llega el gran ejército de recuas atravesando las trochas del *sertão*, donde no llegan las carreteras. Según los técnicos del ferrocarril Recife-São Francisco en Pernambuco, durante una sequía, se emplearon cerca de 20 mil caballos y 10 mil hombres en el transporte de mercaderías (Figueiredo 1950: 635).¹²

A raíz de la sequía de 1877, el transporte de algodón en la RSF entre 1877 y 1880 registró una caída del orden del 37%.¹³

Transporte de alimentos en la RSF (en millares de toneladas)				
Años	Azúcar	%	Algodón	%
1876	42.4	-	0.8	-
1877	57.1	36	1.1	37
1878	54.9	31	0.9	13
1879	52.6	26	0.5	-37
1880	75.9	81	0.7	-13

FUENTES: Códices Estrada de Ferro (EF) 14, 15 y 19. Varios informes y balances de 1876 a 1880; Informes del Ministerio de Agricultura, diversos informes para el período.

El desastre de 1877-79 terminó por beneficiar a los ferrocarriles privados, pues el Gobierno los contrató para transportar alimentos de primera necesidad hasta las ciudades vecinas a la zona del desastre, de donde eran llevados en lomo de bestia hasta las áreas devastadas.

En términos de transporte de damnificados, la ciudad de Palmares, en aquella época estación inicial de la línea férrea RSF, recibió cerca de 20.000 personas, mientras que a Recife llegaron unas 60.000. El Gobierno se propuso continuar las obras de prolongación de la RSF con aproximadamente 3.000 damnificados, pero no logró emplearlos a todos. El resto quedó deambulando por las propiedades, pidiendo comida, asaltando haciendas, ingenios y personas indefensas. En 1877 en la ciudad de Quipapá (PE) donde existía una estación del ferrocarril

¹¹ Códice Estrada de Ferro (EF) 28, Oficio del ingeniero del ferrocarril al presidente de la provincia (de Pernambuco), 14/3/1891.

¹² Códice Estrada de Fierro, (EF) 4, Prospecto de la Recife São Francisco Railway (RSF), impreso.

¹³ Ministerio de Hacienda. Informes y Anexos para los años de 1877 a 1880; Propuesta e informe de ministerio de hacienda (1882/3); ídem, Informe de 1884; ídem de 1886; EF 15, varios oficios y balances de RSF, de 1876 a 1880.

estatal, 232 personas murieron en el lapso de dos meses. El costo de vida creció por demás, principalmente en la *farinha* de mandioca, cuyo precio se elevó en más de 1.000%.¹⁴

En lo concerniente al transporte de pasajeros, cuando se relaciona el tráfico con el número de pasajeros, se observa que el movimiento de RSF no fue alterado por la sequía, ni siquiera en la tercera clase. Tal vez este contingente nunca fue considerado en la contabilidad del ferrocarril.

AÑOS	1A CLASE	2A CLASE	3A CLASE
1876	22,445	18,791	116,538
1877	26,678	21,954	139,219
1878	22,917	22,413	139,219
1879	23,317	21,066	135,124
1880	21,495	22,035	137,122

Fuente: Informe del Ministerio de Agricultura, 1883, pp. 252/260.

El año de 1876 no es muy elocuente, debido a que en ese momento ocurrió una huelga. En 1873 fueron 160 mil los pasajeros de tercera clase, al año siguiente esta cifra cayó a 145 mil y en 1875 fueron 135 mil.

SEQUÍA Y MANO DE OBRA

La sequía siempre afectó las regiones fisiográficas del Agreste y el Sertão, lo que llevaba a gran número de campesinos a abandonar sus terrenos alquilados o apropiados, y a trasladarse a pie hasta las zonas cañeras o al litoral. Esta masa de migrantes se convertía en mano de obra barata, si acaso hasta gratuita, para el trabajo en los ingenios administrados por el Estado. Los ferrocarriles privados también aprovecharon de esta mano de obra fluctuante, pagando salarios por debajo del mercado, argumentando que, de esta manera, podían compensar la caída en el transporte de algodón y otros productos desde el interior hasta el puerto.

La política adoptada por el Estado Imperial fue la de fundar colonias en tierras de ingenios cañeros en zonas de pantano. Otra parte de esta mano de obra fue aprovechada por el Estado para la construcción de obras públicas.

En Alagoas se creó la Colonia São Francisco en tierras que habían pertenecido a los indios de Porto Real do Colegio, llegando a sumar unos 12 mil refugiados. En 1878 habían 128 refugiados trabajando en el ingenio Três Bocas, número que luego se incrementó a 395. Todos debían trabajar tres días para los propietarios y otros tres para sí mismos. La Colonia São Francisco debió ser originalmente fundada en tierras de la ex-Colonia Militar de Leopoldina, pero el Gobierno desistió de la idea, puesto que la zona no estaba comunicada por ningún camino (Santana 1970: 171-174, Camilo 1991: 47). En Río Grande del Norte fundaron las

¹⁴ Informes de presidentes de provincia (Pernambuco) (R.93-A) *Contratos 1878*; EF 15. Oficios de Mr. Wells Hood al presidente de la provincia del 15 de Julio de 1878; ídem, balance de RSF del 9 de octubre de 1878; EF Sul de Pernambuco al presidente de la provincia, del 3 de Junio de 1878. Camilo 1991: 43-50, Maia 1985.

colonias de Bom Jesús dos Navegantes con 3.600 personas y la de Vera Cruz, con 600 personas (Cascudo 1955: 184-185).

En Pernambuco, el Gobierno intentó colocar a los damnificados en colonias de campesinos o utilizar su mano de obra en obras públicas, como el mantenimiento de carreteras, lo que en el fondo beneficiaba al ferrocarril RSF, dado que los caminos mejorados por los damnificados permitían evacuar los productos hacia las estaciones ferroviarias. Esta era la situación de una colonia ubicada en las proximidades de la RSF, con cerca de 5.000 personas, ocupadas en construir caminos. Inclusive la política de incentivo al cultivo del café se vio afectada por la sequía, pues alcanzó los 2 millones de pies de café plantados en Bonito. Algunos de esos migrantes lograban conseguir empleos temporales en los ingenios. Una de las obras públicas, como la carretera de Palmares a Bonito, empleó cerca de 1.200 personas afectadas por la sequía, con jornales de 53 mil réis.¹⁵

Los afectados fueron alojados en 14 ingenios, donde recibieron, de parte de los propietarios, cerca de 400 gramos de farinha de mandioca, 200 gramos de carne seca y 125 gramos de frijoles, además de una muda de ropa de algodón para los hombres y un vestido para las mujeres. La mitad de la alimentación les sería dada durante tres meses hasta que estuviesen produciendo algún cultivo en tierras del ingenio (Camilo 1991: 46).

INGENIOS	TRABAJADORES
Panguá	650
São José	253
Colegio	220
Mundo Novo	131
Condado	136
Utinga	116

Fuente: Informes de Presidencias de Provincias, 1879.

Alrededor de 1876 el jornal nominal estaba en \$1.000 (un mil-réis/US \$55), mientras el real estaba en 581 réis (Eisenberg 1977: 208-210 y 268). Sin embargo, la diferencia era grande en relación a los salarios pagados por el Gobierno a los damnificados.

¹⁵ *Railway Times* (London) October 12, 1878: 865.

SEQUÍA Y SALARIOS RURALES (JORNALES/MIL RÉIS) (1879)			
PROFESIÓN	CANTIDAD	SALARIOS	TOTAL
Fiscal de obras	5	72	360
Jefe de obras	22	65	1,440
Administrador de almacén	1	60	60
Asistente de almacén	1	45	45
Enfermero	1	60	60
Cocinero	1	45	45
Maestro pedrero	2	60	120
Pedreros	8	12	96
Maestros <i>oleiros</i>	2	45	90
TOTAL	44	50 (promedio)	2,316 (promedio)

FUENTE: Informes de Presidentes de Provincias (RPP), varios informes del año 1879; RPP, "Contratos, 1878"; Camilo, Josemir. *La sequía de 1877*, op. cit. p. 48.

La mayor parte de este ejército de miserables trabajaba sólo por ropa y comida, tal como lo establecieron los propietarios rurales, así fuera trabajando en los ingenios de azúcar. En general, los jornaleros cuando eran pagados, estaban por debajo de aquéllos que se pagaban antes de que se instalara la RSF en la década de 1850.

En Paraíba fundaron una colonia en la propiedad de Nossa Senhora da Guia, de los padres carmelitas, cerca del litoral, dos más en la capital y tres en Mamanguape. De hecho, fueron 30 las colonias fundadas con un total de 1.868 familias compuestas por 8.664 personas, lo que daba cerca de 62 familias o 288 personas por colonia. No había remuneración, se trabajaba por una muda de ropa, alimentación y ayuda por ocho meses. En abril de 1880 había 31 colonias, todas en terrenos particulares, con cerca de 12 mil refugiados. Una parte de los colonos fue expulsada por negarse a trabajar (Almeida 1980: 46).

COLONIAS DE DAMNIFICADOS EN PARAÍBA		
PERSONAS	FAMILIAS	NÚCLEOS
1677	366	Mussuré
414	111	Abiay
405	78	Puxi de Baixo
521	98	Jagaraú
206	45	S. Izabel
305	69	Nova Libéria
332	80	Amparo
100	32	Barra do Gramame
86	20	Ribeira
436	75	Espírito Santo
329	86	Pau Brasil
127	27	Ponte de Gramame
118	30	Tauá de S. André
187	56	Comocim
233	50	Cosme e Damião
273	45	Santana do Gargaú
134	30	Marcos João
97	21	Cana-Brava
186	24	Ilha
191	20	Rio do Meio I
93	22	Rio do Meio II
392	94	Tauá do Tibirí
58	14	Gramame
648	137	Mata Limpa
76	14	Miriri do Langamar
232	46	Guarita
267	49	Miriri do Meio
275	58	Nascença do Una
133	29	Leite Mirim II
133	42	Leite Mirim I
8,664	1,868	

FUENTE: Almeida, 1980.

CONCLUSIÓN

Los ferrocarriles construidos en el siglo XIX, antes y después de la sequía de 1877, hubieran podido contribuir mucho a mitigar el desastre entonces reinante, si hubiesen sido abiertos en dirección al *sertão* algodónero y agro-pastoril. Sólo en la década de 1880 fue que, tímidamente, los ferrocarriles estatales llegaron a las áreas algodóneras (Garanhuns, Caruaru, Limoeiro), y sólo en el siglo XX un ferrocarril inglés subió a la Serra da Borborena, convirtiendo en punto inicial de la vía férrea a una ciudad eminentemente algodónera, Campina Grande, Paraíba, en 1907.

De esta manera, el área mas vulnerable a la sequía, el *sertão* - hoy delimitado como "polígono de las sequías" - permaneció sin ferrocarriles durante la segunda mitad del siglo XIX, a excepción de la zona de Cachoeira de Paulo Afonso, que en 1880 tuvo un ferrocarril, pero desgraciadamente mal proyectado, volviéndose obsoleto y oneroso para el Estado.

La tentativa del Gobierno de construir ferrocarriles en el nordeste durante la sequía de 1877 funcionó como limitante a la migración campo-ciudad, no sólo con el propósito de retener a la población en su región, sino, principalmente, como medio para incentivar el retorno de los damnificados a sus tierras de origen. Los intentos de colonizar tierras privadas con mano de obra de refugiados no sólo fue un paliativo, sino que también sirvió para ofrecer mano de obra barata a los plantadores de caña, benefició la construcción de servicios e infraestructura alrededor de los ferrocarriles ingleses y, después de la sequía, estos trabajadores fueron devueltos a sus tierras de origen, sin ninguna ganancia, ni siquiera la posesión de las tierras colonizadas. Toda esta política fue paliativa. El fenómeno volvería a repetirse en el siglo XX, pero en estos casos el Estado se valió de las carreteras y de una institución creada para mitigar los efectos de la sequía, el IFOCS (Inspección Federal de Obras Contra la Sequía, 1909-45), después convertida en DNOCS (Departamento Nacional de Obras Contra la Sequía) hasta 1990, en que fue disuelta.

ANEXO

VÍCTIMAS DE LA SEQUÍA DE 1877-79 (EN MILLARES)

PROVINCIA	POBLACIÓN ESTIMADA	POBLACIÓN AFECTADA	%
Piauí	202	-	
Ceará	800	720	90
Rio Grande do Norte	234	117	50
Paraíba	362	*60	**16
Pernambuco	841	200	24
Alagoas	348	50	14
Sergipe	161	30	19
Bahia	1,283	500	39
Total	4,231	1,667	39

FUENTE: Datos abreviados de Rebouças, 1977: 32-34. Los datos son estimaciones de ese autor. (*) Los datos para Paraíba son del Consul inglés. Ver BPP LXXV, 1878. Report by Consul Walker on the Famine in the Northern Provinces in Brazil. 1878; (**) Existe un desfase pues los datos provienen de fuentes diferentes.

CONSTRUCCIÓN FERROVIARIA EN EL NORDESTE (1870S)

FERROCAR RIL	CONCESI ÓN	CONSTRUCC IÓN	INAUGUR ADA	EXTENSIÓN (KM)
Estatales				
Baturité	1873	1878	1878	110
Sul de PE	1871	1876	1882	146
Alagoinhas	1871	1876	1881	322
Sobral	1878	1878	1885	133
Caruaru	1878	1878	1882	126
P. Afonso	1878	1878	1883	117
Inglesas				
Conde D'Eu	1875	1880	1883	166
GWBR	1875	1879	1881	180
NNC	1875	1880	1881	120
Alagoas Ry	1881	1882	-	120

TRANSPORTE POR LA CONDE D'EU DURANTE LA SEQUÍA DE 1890

LOCALIDADES	MAÍZ	FRIJO L	FARIN HA	ARRO Z
Santa Rita	50	50	60	-
Sapé	20	20	30	-
Mulungu	1,000	-	-	10
Guarabira	680	500	-	-
Bananeras	100	50	-	-
Araruna	-	-	80	-
Pilar	-	-	60	-
Ingá	10	10	60	-
Mogeiro	30	-	30	-
Cachoeira de Cebolas	20	20	40	-

FUENTE: Oficios del Gobernador del Estado Venâncio Neiva à Comissão de Socorros

Públicos. Caiza 9. Archivo Público de Paraíba.

Cronología de las sequías en el siglo XIX

1803/4	Paraíba
1809	sin lugar determinado
1816/7	parcial, de poca duración, sin lugar definido
1824/5	Paraíba y Pernambuco
1826-	27 sequías parciales
1830	ausencia de lluvias en Paraíba
1835-47	sin indicación de lugares
1844-46	Paraíba y Pernambuco
1851 a 1853	repiquetes - inviernos fallidos
1860	repiquetes
1865-66	idem
1867-70	principalmente en Ceará
1869-70	repiquetes
1870-72	Alagoas y Pernambuco
1877-79	todo el nordeste
1888-89	principalmente en Ceará
1889	repiquetes
1891-92	repiquetes
1895	sequía
1896	repiquetes
1898	Ceará
1889	sequía en Rio Grande do Norte y Paraíba principalmente en Ceará

BIBLIOGRAFÍA

ALMEIDA, José Américo de (1980) *Paraíba y sus problemas*. João Pessoa, A União, (3a edición).

BEAUREPAIRE-ROHAN, Henrique (1877) *Considerações Acerca dos Melhoramentos de que em Relação às Secas são Susceptíveis Algumas Provincias do norte do Brasil*. Rio de Janeiro, Typographia do Globo, 2a ed.

BPP (1881) LXXXIX *Report by Consul Bonham of the Provinces of Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte and Ceará, 1879*.

BPP (1878) LXXIII *Brazil. Ceará. Report by Vice-Consul Studart on the Trade and Commerce of the Imperio no Brasil*.

CAMILO DE MELO, Josemir (1988) "Ceará: Abolição Precoce ou Crise Econômica?" *Cadernos NUDOC*, UFCE, (Número Especial) Fortaleza, pp. 33-39.

----- (1985) "Ingleses na Paraíba: The Conde D'Eu Railway." *Grão*, Año 1, No. 4, Universidade

Federal da Paraíba, Campina Grande, pp. 81-97.

----- *The Effects of British Investments on Railway*. (Inédito)

----- (1991) *A seca de 1877 e a Mão de Obra na Zona da Mata em Pernambuco*. *Revista de História Municipal*, Centro de Estudos de História Municipal, Recife, pp. 43-50.

CASCUDO, Luís da Câmara (1955) *História do rio grande do norte*. Rio de Janeiro, Instituto Nacional do Livro.

CASTRO CARREIRA, Liberato de (1980) *História Financeira e Orçamentária do Império no Brasil*. Rio de Janeiro, Fundação Casa de Rui Barbosa, (2 vols).

CONRAD, Robert (1975) *Os últimos anos da escravidão no Brasil*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira/Ministério da Educação e Cultura.

COSTA PORTO, José da (1969) "O Drama Secular." *Revista do Museu do Açúcar*. Recife, Vol. 3: 7-12.

EISENBERG, Peter (1977) *Modernização sem Mudanças. A Indústria Açúcareira em Pernambuco: 1840/1910*. Rio de Janeiro, Paz e Terra / UNICAMP.

FERREIRA, Benedito Genésio (1989) *A Estrada de ferro de baturité: 1870-1930*. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará/Styllus.

FERREIRA, Lúcia de Fátima Guerra (1980) "A seca de 1877 na Paraíba." En: *Revista de Ciências humanas*, Año 2, No. 4, outubro/dezembro, João Pessoa, UFPB.

FIGUEIREDO, Antônio Pedro de (1950) "O Progresso". *Revista Social Litteraria e Scientifica*. Recife, Imprensa Oficial, (2a. ed.)

GARDNER, George (1970) *Travels in the interior of Brazil, principally through the Northern Provinces and the Gold and Diamond Districts during the years 1836-1841*. New York, AMS Press.

GUERRA Philippe e Theóphilo GUERRA (1974) *Secas contra secca*. Natal (Coleção Mossoroense, 29).

MAIA, Nayala de Souza Ferreira (1985) *Açúcar e Transição para o Trabalho Livre em Pernambuco, 1874/1904*. Recife, Universidade Católica de Pernambuco.

MARIZ, Celso (1980) *Ibiapina, um Apóstolo do nordeste*. João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba (2a. ed.)

PEREIRA DA COSTA, F.A. (1958) *Anais Pernambucanos*, Vol. VII, 1795-1817. Recife, Arquivo Público Estadual,

PINHEIRO, Francisco José (1989-90) "O Homem Livre/Pobre e a Organização das relações de

Trabalho no Ceará (1850-1880)." *Revista de Ciências Sociais*, Vol. 20/21, No. 1/2, Fortaleza, UFCE.

PINTO, Irineu Ferreira (1977) *Datas e Notas para a História da Paraíba*. João Pessoa, Editora Universitária/UFPB, (Vol. II).

REBOUÇAS, André (1977) *A seca nas Províncias do Norte. Socorros Públicos*. Rio de Janeiro. SÁ, Chrockatt de (1889) *A Estrada de Ferro Macau ao São Francisco*. Rio de Janeiro.

SANTANA, Moacir Madeiros de (1970) *Contribuições à História do Açúcar em Alagoas*. Recife, Museu do Açúcar.

SILVA, Alipio Pereira da. *Considerações Gerais sobre as Províncias do Ceara e rio Grande do Norte*.

SILVA, Clodomiro Pereira da (1904) *Política e Legislação de Estradas de Ferro*. São Paulo.

TAKEYA, Denise (1985) *Um outro nordeste: O Algodão na Economia do rio Grande do Norte (1880-1915)*. Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil.

EL DESCOMPÁS DE LA SEQUÍA (Desesperación y rutina de la agricultura y la ganadería durante la sequía de 1980)

Rejane Pinto de Medeiros

Fundación Joaquim Nabuco, INPSO

Este informe nos presenta el modo en que se agravan las dificultades que enfrentan los operarios y los productores, agricultores y/o ganaderos de la región de Paraíba y Pernambuco durante la sequía de 1980, a través de las declaraciones de productores rurales: "Que el Gobierno trate de atender lo más rápidamente posible la situación de sequía en el Nordeste... continuando de la manera en que se ha estado actuando no será posible la supervivencia de la gente ni la crianza de los animales".

Desde 1979 la escasez de lluvias ha preocupado a la población, a los trabajadores y a los productores rurales del área afectada por el desequilibrio climático. Estos, de manera aislada o a través de órganos representativos, han presentado sus reivindicaciones a los gobiernos estatales y federal en busca de una intervención que atenúe o solucione los problemas causados y agravados por la prolongada sequía. En muchos municipios, la situación ha alcanzado niveles insostenibles en lo que respecta al hambre y la desesperación de los damnificados, provocando la invasión de ciudades –comercio y mercado– por familias en busca de alimentos. Para enfrentar esta crisis, el Gobierno Federal ha destinado recursos especiales para la región asolada por la sequía. Estas sumas, distribuidas a través de programas específicos, llegan hasta los operarios y los propietarios rurales de diversas maneras, ya sea garantizando la supervivencia de los más vulnerables o reforzando la resistencia de los mejor establecidos.

A través de las declaraciones de productores rurales de Paraíba y Pernambuco, entrevistados durante la sequía de 1980, deseamos presentar sucintamente en este informe el modo en que se agravan las dificultades que enfrentan los operarios y los productores, agricultores y/o ganaderos de la región. Este estudio, que es parte de un trabajo más amplio que incluye un extenso levantamiento de datos en cinco estados del nordeste, fue financiado por la SUDENE a solicitud de los gobiernos estatales de las unidades federales investigadas, y realizado por la Fundación Joaquim Nabuco. "Que el Gobierno trate de atender lo más rápidamente posible la situación de sequía en el Nordeste... continuando de la manera en que se ha estado actuando no será posible la supervivencia de la gente ni la crianza de los animales".

Esta declaración hecha por un propietario que desarrolla actividades agropecuarias en sus 315 hectáreas enclavadas en el sertão parabaíno, nos muestra cuán difícil es la situación que hoy enfrentan los productores y trabajadores residentes en la zona rural afectada por la sequía. Desde 1979 los daños se han estado incrementando año a año, con grandes pérdidas en la agricultura y la ganadería. Las deudas se acumulan y pasado el 19 de marzo¹ o los primeros días de abril las esperanzas de lluvias abonadoras de buenas cosechas se desvanecen.

¹ El seretanejo acostumbra a marcar este día como último plazo para recibir alguna señal de invierno: la ausencia de lluvias hasta esa fecha, día de San José, significa que el año será seco.

Acostumbrado a esperar las señales del invierno, cada año el agricultor define así su situación: "el sertanejo vive de la esperanza. Espera enero, febrero, marzo y abril para ver si hay lluvia... vive más de esperanzas que de abundancias". Este entrevistado, propietario de 210 hectáreas, acostumbrado a depender de las variaciones climáticas, no dispone de sofisticaciones técnicas que le permitan resistir un largo período de sequía sin alteraciones de su ritmo de vida y de su trabajo. No está preparado, al igual que la mayoría de los agricultores de la región, para la confrontación actual: el sertão nordestino inicia en 1982 su cuarto año consecutivo de lluvias inciertas.

La fragilidad de estos productores, principalmente de los más pequeños, está dejando a millares de familias en situación precaria: sin agua y casi sin alimentación. Los pequeños agricultores, representados por los minifundistas, parceleros, asalariados y pobladores, garantizan la supervivencia de las familias mediante el escaso salario distribuido por el Programa de Emergencia² o por los pagos efectuados por los propietarios con bases financieras más sólidas. A la mano de obra excedente, que no logró enrolarse en la emergencia, ni tiene contratos permanentes como poblador, parcelero o asalariado, le quedan solamente dos alternativas: depender de raros contratos "por empreita",³ o como jornalero, y emigrar al centro-sur del país.

La dicotomía entre el pobre y el rico, vivida respectivamente por el pequeño y el gran propietario, respectivamente, se acentúa durante la sequía. Los daños sufridos en la agricultura llevan al pequeño productor al hambre, a la desesperación y al salario de la emergencia.

Mientras tanto, el gran productor –poco afectado por la sequía debido a su capacidad de resistencia a las crisis– se beneficia con créditos altos y subvencionados (créditos de emergencia)⁴, además de conseguir, provenientes del mismo Programa de Emergencia, recursos a fondo perdido destinados a las pequeñas propiedades⁵. Son innumerables las indicaciones y pruebas obtenidas en el área sobre las distorsiones en la aplicación de programas creados para dar asistencia a los afectados por la sequía de 1980. Los casos relatados y observados van desde el pago de salarios a personas ya fallecidas, la inclusión de latifundios en el Programa de Emergencia, desvío hacia el comercio de recursos de la agricultura, hasta el rechazo de inscripción de mujeres, menores y pago de salarios por debajo del salario mínimo que la ley acuerda para el trabajador. El favoritismo al gran propietario lo coloca en posición privilegiada frente a los problemas surgidos o agravados durante este difícil momento que vive por el sertão nordestino.

² En enero de 1981 el trabajador inscrito en el programa de Emergencias percibía cerca de Cr\$3,000/ mes, mientras que el asalariado urbano residente en la capital del mismo estado recibía Cr\$7,128/ mes.

³ "Por empreita" es una expresión que se utiliza para definir un contrato ajustado para una determinada tarea, en el que pago se efectúa cuando el servicio ha concluido íntegramente.

⁴ "Como regla, sólo los grandes propietarios tienen acceso al crédito, por lo menos en los programas más ventajosos".(Graziano da Silva 1981: 94).

⁵ Un latifundista con 6,000 hectáreas logró inscribir parte de su propiedad en el Programa de Emergencia /80 (un total de 600 Ha.), lo que le significaba por mes el pago de 30 trabajadores a fondo perdido.

La intensidad del sufrimiento de la población es tal, que ellos mismos acostumbran clasificar esta sequía como la peor de los últimos tiempos. Las principales dificultades surgen a partir de la acumulación progresiva de perjuicios, de la falta de agua y de la aceleración del proceso inflacionario. A través de la declaración de los sertanejos se percibe, con más claridad, la forma cómo ellos se definen y se ubican frente al problema:

"Después del (año) 1977 siempre ha habido años de lluvias inconstantes, lluvias que no son provechosas, cada vez más distantes unas de otras. El último año de lluvia beneficiosa fue 1971".

" La gente 'ta viendo el agua desaparecer... En los últimos tres años desaparecieron los pastos para el ganado... La carestía nos desacompañó".

"La situación está horrible: no hay agua para nada, ni para beber".

La alimentación del trabajador, normalmente insuficiente, queda reducida a porciones mínimas, pues el alto costo de la vida pulveriza el salario que paga el Programa de Emergencia. Para unos, "lo que más oprime de la sequía es el precio de las cosas que sube mucho", disminuyendo así el poder adquisitivo de los damnificados. Inclusive eliminando carne y el frijol de la canasta semanal, el inscrito en el programa no logra equilibrar la balanza doméstica, acumulando deudas en establecimientos comerciales proveedores de productos alimenticios:

"Aquí 'tamos' comiendo con ese dinerillo de la Emergencia, con todo limitado. Yo estoy comiendo porque donde yo compro, yo trago, ya sea con dinero o sin él".

"Ese salario de la Emergencia es demasiado poco, no alcanza ni para comenzar".

La búsqueda de un complemento alternativo al ingreso es prácticamente imposible para la mayoría de los trabajadores de la Emergencia, debido a la reducción de contratación de mano de obra por parte de las unidades productivas. Los productores se retraen para contratar servicios eventuales como una forma de contener los gastos en la propiedad y de enfrentar mejor la crisis, llegando inclusive a amenazar con el despido de los antiguos pobladores, en caso de que se produjera un prolongamiento del período de sequía:

"Si no llega el invierno ni la ayuda (del gobierno), el único recurso que me queda es parar y los doce familiares que mantengo tendrán que vérselas con el Gobierno".

El Programa de Emergencia no logra absorber toda la mano de obra disponible, pues normalmente sólo admite la inscripción del jefe de familia, dejando a los demás miembros sin "un ingreso", haciendo así todavía más insuficiente el ingreso familiar. Además de esto, muchas vacantes son ocupadas por "personas de la ciudad que no necesitan de esto", mientras muchos trabajadores rurales se quedan sin trabajo:

"Aquí hay mucha gente en busca del servicio. Aquí no hay ni un tercio de nuestra gente en la Emergencia... el resto está fuera".

Muchos propietarios consideran que es pequeño el número de trabajadores registrados en la Emergencia, a la que acusan de viciar al pueblo en la holgazanería:

Las tareas son pocas y el trabajo realizado también lo es. La mayoría no cumple debidamente con su deber".

Esta afirmación, repetida por muchos entrevistados que poseen propiedades de más de 100 hectáreas, se apoya principalmente en la baja producción que rinde el trabajador durante la sequía. Pero el factor que preponderantemente ocasiona esta reducción es el hambre que pasan los trabajadores, debido al bajo salario que paga el Programa de Emergencia. Esta remuneración, insuficiente para garantizar la reposición del esfuerzo desplegado por el trabajador en el trabajo diario, va minándole las fuerzas, lo debilita. La alimentación deficitaria compromete la salud del alistado en la Emergencia y la de toda su familia. Siendo así, el trabajador debe hacer un esfuerzo mayor, por encima de lo normal, para mantener su nivel de producción e impedir que su debilidad lo reduzca. Este esfuerzo suplementario surge como resultado del bajo salario, de la "descompensación por la carestía" y de la disminución del ingreso familiar.

La escasez de agua perjudica la agricultura, amenaza la supervivencia de los animales y perturba la vida doméstica cotidiana. Su racionamiento es sufrido tanto en el campo como en la ciudad. En la zona rural, el abastecimiento se hace por medio de camiones pagados por las administraciones municipales, con recursos de SUDENE; en los centros urbanos, la población está obligada a hacer largas colas para obtener una lata de agua o a gravar el presupuesto doméstico con la compra de agua potable. Mientras que en algunas áreas el abastecimiento puede considerarse normal, en otras la situación es calamitosa, faltando agua inclusive para "poner la olla al fuego". En estos casos las familias forzadas a recurrir a cualquier fuente de agua disponible, se arriesgan a contraer enfermedades provocadas por desperdicios animales⁷, y movilizan a todos sus miembros –incluyendo a los niños– en largas caminatas hasta un reservorio o algún riachuelo. Así, en las regiones afectadas por la sequía, la falta de agua se convierte en un factor que contribuye a la sobrecarga de trabajo de la unidad familiar.

De la misma manera, el trabajo se ve incrementado en la actividad pecuaria como resultado de la falta de agua. El ganado está obligado a recorrer mayores distancias hasta alcanzar algún reservorio o cualquier otro bebedero improvisado, y los vaqueros, además de verse sobrecargados con estas tareas, deben cavar pozos en el lecho de los ríos⁸, en busca de nuevas fuentes de agua para sus animales. La acumulación de trabajo resultante recae sobre la mano de obra responsable del ganado, ya sea éste el vaquero o el pequeño propietario, aumentando así la cantidad de mayor trabajo en las unidades productivas menores que no disponen de una fuente de agua que resista los largos periodos de sequía.

El pasto para el ganado desapareció y es muy grande la dificultad para encontrar cualquier tipo de alimentación. Son varias las alternativas que se buscan para tratar de solucionar el problema de la falta de alimento para el rebaño, pero muchas se ven frustradas, lo que provoca la muerte de innumerables cabezas de ganado. "La gente los ve morir y no puede hacer nada", dice un ganadero que ya ha perdido ocho reses debido a la desnutrición causada por la alimentación

⁷ La hija de un pequeño propietario enfermó de aftosa durante la sequía de 1979 a causa de la utilización de agua contaminada por el ganado tomada de un reservorio de los alrededores.

⁸ El lecho de los ríos secos ofrece condiciones propicias para encontrar aguas subterráneas, cuando se hacen a diario pequeñas depresiones que forman pozas con agua barrosa.

poco nutritiva. Desanimado por no haber logrado alquilar tierras más húmedas en la zona del agreste y del monte, declara: "La gente de allá desconfía del tiempo y no quiere soltar sus terrenos". El acceso a la alimentación industrializada es también difícil, tanto porque los productos escasean en el mercado local, como por la falta de condiciones financieras por parte de los ganaderos. Lo mismo sucede en relación a la compra de palma o de capín: quien tiene no quiere vender, prefiriendo guardarlos para garantizar la supervivencia de sus animales.

No hay forma de que el ganadero evite los daños provocados por la falta de pasto: o pierde a los animales o destina cierta cantidad de recursos para comprar refuerzos nutrientes como "ramas o bagazos de cosecha" que come el ganado. Y así, se constata una vez más la necesidad de depender de refuerzos adicionales, ya sea en forma de trabajo o de recursos, para enfrentar la crisis ocasionada por la ausencia de lluvias.

La sequía de 1980 acarreó desesperación para el parcelero con la pérdida de la cosecha por segundo año consecutivo. Las deudas contraídas con el propietario de la tierra durante el año anterior, ocasionadas por la pérdida de gran parte de la cosecha, se vieron incrementadas por la persistencia de la sequía. La falta de recursos le impidió adquirir semillas para la cosecha del año siguiente. La misma situación es confrontada por el pequeño propietario que depende de la cosecha que no se produjo y del insuficiente salario del Programa de Emergencia.

M Acostumbrado a dividir su producción con el dueño de la tierra, quien se queda con la mayor parte de la cosecha, el parcelero estará obligado a enfrentar un difícil período, aun cuando concluya la sequía: durante los primeros años de buen invierno tendrá que entregar toda su cosecha en pago de las deudas contraídas durante los años secos. La prolongación de esta situación de endeudamiento extrapola la crisis provocada por factores climáticos, sobrecargando al parcelero más allá de sus posibilidades de trabajo y producción, conduciéndolo a un empobrecimiento gradual.

La situación se torna todavía más negativa para el parcelero cuando se enfrenta a la negativa del propietario para renovar el contrato. Alegando no poder aviarlo⁹ durante la siembra, debido al "encarecimiento" excesivo, el propietario colabora en el aceleramiento del proceso de proletarización de la mano de obra (Andrade 1979: 60), transformándola en asalariada o en "boias-frias" del sertão. La disminución de los contratos de parcelería se acentúa, y así también la frecuencia con que estos agricultores no-propietarios se enrolan como asalariados de los Programas de Emergencia. Ocupados con trabajos que les reportarán salarios, quedan impedidos de asumir parcelerías.

El desequilibrio financiero en que se encuentra la casi totalidad de los agricultores de la zona afectada por la sequía de 1980, los obliga a vender su producción, por anticipado y a precios mínimos, a las grandes empresas, que aprovechan la crisis para aumentar sus lucros, y al "atravessador" o comprador intermediario de la materia prima, que luego la vende a la desmotadora de algodón. En las épocas consideradas de buena cosecha, el papel de agente

⁹ La siembra del parcelero es financiada por el propietario, quien le obliga a pagar intereses después de la cosecha. La producción queda entonces dividida de la siguiente manera. Una parte para el pago por el uso de la tierra, otra para saldar las deudas y lo que queda constituye su parte, normalmente representada por menos del 50% de la zafra, fruto de su trabajo.

financiero y comercial lo desempeña el propietario de la tierra frente al parcelero (Graziano da Silva 1978: 5-6, 137). Durante la sequía se observa este tipo de intermediación entre el gran productor y los pequeños y medianos propietarios.

Así, la situación de dependencia y explotación, comúnmente vivida por el agricultor sin tierras, es experimentada al momento de la comercialización de la cosecha de algodón, por el pequeño y mediano propietario afectado por la crisis. Desprovisto de capital monetario, incapacitado para esperar la época de cosecha y venta de la producción, un propietario de 315 hectáreas, y asalariado como médico, recurrió al préstamo ofrecido por la desmotadora de algodón. El pago, solamente aceptado en especie y con fecha prefijada –inicio de cosecha cuando el precio está en su más baja cotización–, fue efectuado con intereses fijados en 3%. Esta misma industria tiene como intermediario para sus compras a uno de los más grandes productores del municipio, un propietario de 741 Ha. que declaró obtener un lucro promedio de 50% sobre el algodón adquirido en las fuentes productoras.¹⁰

El desequilibrio climático provoca una crisis económica que trasciende el período de sequía, afectando a los productores más vulnerables y comprometiendo sus cosechas con pesadas deudas. Hasta el mismo suelo queda comprometido después del desgaste sufrido por la prolongada exposición al sol y por la "limpia" (barbecho) financiada por el Programa de Emergencia. Los millares de hectáreas desprovistas de vegetación, empobrecidas, contribuyen a acelerar el proceso de desertificación del sertão nordestino.¹¹ Sin embargo, se reconoce que la Emergencia colaboró positivamente al debilitamiento de los flujos migratorios, pero también se constata su impacto perjudicial para el medio ambiente al no respetar el aspecto de perennidad de la vida del suelo.

El Programa de Emergencia también es responsable por la reducción del salario que pagan los propietarios rurales, tanto durante los períodos de desactivación como después de la extinción del Programa. El marco referencial que determina la remuneración en la zona rural –originalmente salario mínimo definido por ley– pasa a ser considerado salario-emergencia, aumentando así los beneficios del productor en perjuicio de la mano de obra contratada.

A pesar de que las medidas adoptadas para combatir la sequía de 1980 garantizaron, aunque fuera precariamente, la supervivencia de una gran cantidad de familias, acarreó enormes daños al ecosistema y a la mano de obra de la región. La urgencia y la improvisación exigidas y alegadas por los planificadores y ejecutores de programas de emergencia no bastan para justificar este tipo de intervenciones. El actual avance tecnológico permite prever estos fenómenos climáticos, facilitando la adopción de medidas que se orientan no sólo a paliar los problemas de los damnificados, sino también a resolverlos.

El hecho de que la sequía agrave la situación de pobreza y de vulnerabilidad de pequeños y medianos productores es algo que se sabe desde mucho antes¹², y una vez más se comprueba,

¹⁰ A inicios de la cosecha de 1980, en setiembre, este intermediario adquirió algodón a un precio de Cr\$ 600,00/kg., revendiéndolo a la desmontadora, en diciembre, a Cr\$ 1,100,00.

¹¹ Ver los trabajos de Vasconcelos Sobrinho sobre la desertificación del Nordeste.

¹² El estudio realizado por la DNOCS sobre los "Fuentes de Servicios" creados durante la sequía de 1970, reveló que el BNB (Banco Nacional de Brasil) afirmaba que en 1958: "La verdad es que la sequía desnuda y agraba el cuadro

a pesar de que se han destinado a la región sumas considerables en programas especiales originados a partir de la constatación de sequías prolongadas. Sin embargo, los agricultores de la zona considerando perdidos los recursos distribuidos, comentan lo siguiente:

"El dinero de la Emergencia no tiene futuro porque no queda nada."

"En la Emergencia el dinero está siendo quemado."

Esto revela la incompetencia de este tipo de intervención, tantas veces repetida a lo largo de la historia de las sequías nordestinas. El meollo de la cuestión, la raíz del problema, está mas allá –no en los damnificados ni en la falta de lluvias–, radica en la estructura social que sustenta y mantiene el nivel de pobreza de la región. En esta estructura, el gran propietario –detentador del poder económico y político regional– representa el punto de convergencia final de la mayor parte de los recursos destinados a las unidades productivas afectadas por la sequía. Esto significa que los productores capaces de resistir la sequía son innecesariamente apoyados, mientras que los demás quedan desprotegidos frente a la crisis. Los millares de familias dependientes –directa o indirectamente– de las pequeñas y medianas propiedades quedan al descubierto, incapaces de impedir la gravedad y la evidencia de su situación de pobreza y dependencia.

Para la mano de obra inscrita en el Programa de Emergencia, representada por los pobladores, asalariados, parceleros y pequeños propietarios, la sequía de 1980 significó un incremento de trabajo que alcanzó a todos los miembros de la familia. Mientras el jefe de familia se ocupaba en las tareas de la Emergencia, su mujer y sus hijos luchaban para hacer rendir la reducida canasta semanal y descubrir formas de conseguir agua para el consumo doméstico. El bajo salario de la Emergencia reduce el poder adquisitivo de la familia, ya perjudicado por el excesivo aumento del costo de vida y por la escasez de productos alimenticios en la región.

Todo resulta más difícil para esta población –la más directamente afectada por la sequía– que se ve incapaz de asegurar la reposición de la fuerza de trabajo familiar. Inclusive, cualquier forma de complemento del ingreso –mediante el trabajo asalariado de los hijos o de contratos eventuales del jefe de familia– se vuelve prácticamente imposible por el retraimiento de las unidades productivas que reducen sus gastos, causando una disminución en el mercado de trabajo. El aumento del esfuerzo de los pequeños agricultores y sus familias acrecienta sus deudas, debilita su salud, mina sus fuerzas e intensifica la explotación de la mano de obra, haciéndolos más dependientes y sometidos a los grandes grupos que detentan el poder político y económico de la región.

Se observa un creciente proceso de proletarización entre parceleros y pequeños propietarios, que conduce a los primeros a la pérdida de la concesión de las parcelas y a la venta de sus propiedades, a los segundos. Parte de los propietarios que garantizaban la concesión de contratos de parcelas a los agricultores sin tierra, y que actúan además como agentes

existente de pobreza y subdesarrollo” (p. 53). Más adelante afirma que el principal punto positivo de esos (frentes) es el hecho de “evitar que el hombre muera de hambre”, a pesar que no impide que sean pésimamente alimentados. (p.103).E inclusive, se remonta a la historia de esta política de emergencia, recordando que en 1909 se creó la Inspectoría Federal de Obras Contra la Sequía (IFOCS), el primero de una serie de organos públicos similares (p.44).

financieros y comerciales, afectados por la crisis y debilitados económicamente, se rehusan a continuar suministrando dinero para las siembras. Sin recursos propios para cultivar las parcelas, el pequeño agricultor se transforma en asalariado, "boia-fria del sertão" o migra al sur del país.

Los pequeños propietarios intentan sobrevivir mediante el trabajo asalariado pero, sobrecargados de deudas, se desesperan y terminan viéndose obligados a vender parte de sus tierras en un intento de paliar los perjuicios, o simplemente para abandonar la región. Lo mismo ocurre con los pequeños ganaderos, que ven disminuir su ganado por el hambre que diezma a los animales o por la venta de reses para compensar el déficit financiero.

El Programa de Emergencia es otro factor responsable por la intensificación de la explotación de la mano de obra asalariada, pues contribuye a rebajar los salarios, modificando el marco referencial que se utiliza para fijar la remuneración de los trabajadores rurales. Aun, después de la desactivación del Programa, el salario de la Emergencia continúa constituyendo referencia para determinar los niveles de remuneración de la mano de obra empleada en la agricultura y la ganadería. De esta manera, los efectos de la sequía sobrepasan la existencia del fenómeno, agravando la situación de pobreza, explotación y debilidades de los trabajadores, pequeños agricultores y ganaderos de la región nordestina.

Preocupados por los problemas cotidianos de la sequía, los propietarios rurales menos favorecidos por los programas especiales sugirieron algunas propuestas de intervención: creación de fuentes de agua, aumento de salario, mayor fiscalización, e inclusión de las mujeres y menores en el Programa de Emergencia, instalación de puestos de ventas de alimentos a precios más bajos, liberación del financiamiento para la irrigación y adquisición de implementos agrícolas, otorgamiento de créditos agrícolas con seguro y adquisición de tierras. En cuanto a las medidas relativas al problema estructural y tenencia de la tierra, las propuestas tienen un denominador común: facilitar el acceso a la tierra a todos los agricultores. Para unos, esta reforma significaría la enajenación de tierras improductivas, con indemnización y posterior venta a los no-propietarios; para otros, se trata de reubicar agricultores de la región seca hacia las fronteras agrícolas; y para otro grupo, sería una reforma agraria sin indemnización en la que se "toma de los ricos para dar a los pobres".

Este tema –reforma agraria– tan antiguo y tan actual en nuestro país lo recuerda Joaquim Nabuco¹³, José Graziano (Graziano da Silva 1978: 105) y tantos otros estudiosos preocupados por la cronicidad de los problemas del Nordeste. Paulo Schilling (1980: 104), en un artículo de la década del sesenta, retoma la denuncia de Josue de Castro sobre la pauperización del sertanejo –ya no planteada como una consecuencia de las sequías sino como un factor permanente y mucho más grave.

Se puede concluir, por consiguiente, que el problema enfrentado por la gran mayoría de los agricultores nordestinos durante la sequía no es reciente y no va a ser resuelto con medidas paliativas que no recogen las reivindicaciones de la población afectada. Y, en relación al gobierno, mientras no "oiga a los agricultores consultándoles antes de tomar decisiones

¹³ "No hay otra solución para el mal crónico y profundo del pueblo que una ley agraria que establezca la pequeña `ropiedad..."., son las palabras de Joaquin Nabuco citadas por Paulo Schilling (1980: 108)

relativas a la agricultura", la situación persistirá, y con ella, el hambre, la mortalidad infantil, la ignorancia, las enfermedades y todos los males que conforman el sufrimiento del sertanejo, del nordestino.

BIBLIOGRAFÍA

ANDRADE, Manoel Correia de (1979) Agricultura & Capitalismo. São Paulo, Librería Ed. Ciências Humanas.

GRAZIANO DA SILVA, J. F. (1981) O Que é Questão Agraria. São Paulo, Ed. Brasiliense.

----- (1978) Estrutura Agrária e Produção de Subsistencia na Agricultura Brasileira. São Paulo, Ed. Hucitec.

SCHILLING, Paulo (1980) A Questão Agraria no Brasil: textos dos anos sessenta. São Paulo, Ed. Debates. (Coleção Brasil Estudos, 1).

LAS VULNERABILIDADES Y MITIGACIONES DE LA REGIÓN DEL ALTO RÍO SUCURU

UN PEQUEÑO RELATO

Marx Prestes Barbosa

Augusto Francisco da Silva Neto

Universidad Federal de Paraíba

El autor nos presenta en breve el desarrollo metodológico puesto en marcha durante la ejecución de un proyecto desarrollado en la región del Alto Río Sucuru, en el Estado de Paraíba. Nos hace un recuento de los problemas originados tanto en el campo de trabajo como dentro del equipo de investigación, reconociendo su propia vulnerabilidad frente a la problemática.

La región del Alto Río Sucuru ha sido materia de nuestros estudios desde 1992, cuando luego de tres años de sequía consecutiva, la situación de la región llegó a ser considerada como calamitosa, dado que desde 1989 el llamado Perímetro Irrigado de la ciudad de Sumé (DNOCS) dejó de funcionar por falta de agua. El volumen de agua almacenado en la represa de Sumé, con una capacidad de 45,106 m³ de agua, ya estaba comprometido, por lo que debía ser preservado para consumo humano. Para tener una idea de la evolución del volumen de agua almacenado en la represa, se indica que en 1990 aquel era de 11,86.106 m³, en febrero de 1993, de 4.4.106 m³ (Albuquerque y otros 1993) y en diciembre de 1994 ya estaba prácticamente seco. Actualmente (julio de 1995) después del período lluvioso su volumen está por debajo de los 3.106 m³, según los datos del DNOCS (Departamento Nacional de Obras contra la Sequía). Así, con la paralización de las actividades del Perímetro Irrigado, casi todos los pequeños propietarios rurales y sus familias que gracias al mismo obtenían su sustento, se han encontrado con las manos atadas, sin poder trabajar la tierra de manera continua, salvo en los períodos de lluvia. Los trabajadores rurales, llamados "sin tierras", se vieron aún más afectados por este flagelo, y no tenían otro recurso que abandonar el campo y refugiarse en la ciudad de Sumé, o en otros centros urbanos, en busca de una nueva alternativa económica para sobrevivir. Los que se quedaron en Sumé, engrosaron las filas de los llamados "boyas frías"¹ que trabajan en las tierras de los grandes propietarios a cambio de un poco de dinero o de unas migajas de pan. En este tipo de trabajo se ven envueltos también las mujeres y los niños. El problema infantil es todavía más grave, pues cuando no están en el campo con los padres, deambulan por las calles de la ciudad, haciendo pequeños servicios, lavando carros o pidiendo limosna, e incluso, algunos cometen pequeños robos. Toda esta situación social de la

¹ En Brasil, los trabajadores rurales sin empleo fijo o temporal son llamados "boyas frías", o sea aquel que come comida (en boyas) frías, sin calentar.

región de Sumé y de la cuenca del Alto Río Sucuru nos ha servido como base de referencia para nuestros estudios.

Dado que el principal problema de la región es el agua, nuestros primeros esfuerzos se encaminaron a evaluar los recursos hídricos superficiales y subterráneos. Esto nos sirvió para comprobar que existe un caos total en lo que concierne al planeamiento de la represa, ya que debido a la construcción indiscriminada de represas pequeñas, medianas y hasta algunas de gran tamaño, inclusive en períodos lluviosos normales, la región se ve asolada por la denominada "sequía hidrológica", es decir que, a pesar de la lluvia, no todas las represas logran almacenar agua suficiente. En cuanto al agua subterránea, esta es de mala calidad prácticamente en toda la región y no es recomendable para el consumo humano. Por ello, poco a poco fuimos sintiendo la necesidad de estudiar la región ya que cuando íbamos al campo comprobábamos la situación calamitosa de la población de bajos recursos. Luego estudiamos la cuestión de la tierra y comprobamos que las pequeñas propiedades tenían un tamaño promedio de 12 hectáreas que estaban en manos del 94% de los propietarios rurales y ocupaban el 42% del total de las tierras agrícolas, en tanto que el 58% restante está en manos sólo del 6% de los propietarios rurales, mostrando claramente la gran concentración de tierras en manos de una minoría (Silva Neto 1993). Posteriormente se hizo un mapa de los suelos de la región con el que se correlacionaron las propiedades rurales y se encontró que las pequeñas y medianas propiedades estaban concentradas en las áreas de suelos más fértiles aluvionales, siendo estas las más escasas en la región (Silva 1994).

De esta manera, durante el trabajo de campo comenzamos también a interesarnos en la cuestión social y así nos fue posible identificar las principales amenazas de la región: la sequía natural y la sequía hidrológica.

También se identificaron las vulnerabilidades (Barbosa y Santos 1994):

- Vulnerabilidad Física: que se expresa por la presencia de un contingente demográfico en la región a causa de la fertilidad de la tierra. Los suelos de la región semiárida nordestina se caracterizan por su poca profundidad, por lo que son de alta fertilidad natural.
- Vulnerabilidad Económica: la cual se define por la distribución de tierras en el campo, en la que el 94% de los propietarios rurales son pequeños productores que durante el tiempo de sequía no logran cosechar ni siquiera para su propio sustento y que, inevitablemente, caen en el trabajo semiesclavo sirviendo a los grandes propietarios rurales de la región.

Con el propósito de aliviar la situación de penuria de las poblaciones carentes de la zona rural del nordeste, el Gobierno Federal y los gobiernos estatales y municipales desarrollan los llamados programas de emergencia, cuyo objetivo sería teóricamente el de buscar trabajo para el hombre del campo durante los largos períodos de estiaje. Sin embargo, quienes mejor pueden definir estas "emergencias" son los propios hombres afectados, como lo demuestran los siguientes testimonios reunidos en la publicación de la Fundación Joaquim Nabuco de Recife bajo el título de "La sequía nordestina de 79-80", edición de 1993:

"Estoy enriqueciendo al patrón, porque no nos paga nada y le estamos preparando sus tierras".
(Declaración de un propietario de dos hectáreas inscrito como trabajador de emergencia)

Esta declaración nos ofrece un cuadro suficientemente claro del significado de esa "emergencia": el dinero público sirve para dar beneficios a las tierras de los grandes propietarios.

"Los grandes propietarios están satisfechos, tienen facilidad para conseguir los créditos que llegan, pues sus catastros están registrados en el banco. Nosotros, los pequeños, no tenemos ninguna facilidad, todo es más difícil para nosotros. Actualmente, durante la sequía, la EMATER² se reunió con los grandes propietarios para poder organizar el enrolamiento de Emergencia. Los pequeños quedamos sujetos a los grandes, la voluntad de los grandes fue la que predominó." (Declaración de un propietario de 14,5 hectáreas)

En esta declaración vemos claramente la opresión del gran capital rural, que se aprovecha de una contingencia de la naturaleza, de una calamidad, para prácticamente esclavizar a sus parceleros más pobres.

- Vulnerabilidad Social: Se caracteriza por la ausencia de una sólida estructura organizada de la población de pequeños productores o de los que no poseen tierras.
- Vulnerabilidad Política: Se caracteriza por la concentración de las decisiones políticas básicamente en manos de los gobiernos federal y estatal. Aquí, la figura del político es importante, tanto en lo que concierne al enrolamiento de la gente en la emergencia con discursos baratos del tipo "mal con ella, peor sin ella", como en el liderazgo de esa misma población para revertir el escenario.
- Vulnerabilidad Técnica: Se traduce en la ausencia de una estructura básica para manejar los suelos y el agua.
- Vulnerabilidad Ideológica/Religiosa: El pueblo nordestino, al igual que todo el pueblo brasileño, es un pueblo místico muchas veces resignado a su condición de pobreza, lo que hace que predomine la actitud pasiva frente a las amenazas, los riesgos y la fatalidad, que sea cuales fueren, ya se trate de la muerte de un ser querido o la de un hijo, son asumidos como si fueran fruto de la voluntad divina.
- Vulnerabilidad Cultural: Se expresa a través de los medios que manipulan la información, que muchas veces de manera sensacionalista pretenden dominar pasivamente a la población de damnificados.
- Vulnerabilidad Educativa: Se expresa por el gran número de analfabetos debido a que la educación básica es insuficiente. La situación se agrava en el medio rural, donde la mayoría de los niños asisten a la escuela sólo cuando se les distribuyen meriendas escolares. Como esta no siempre es concedida (por ejemplo, en 1993 las escuelas rurales de la región distribuyeron meriendas sólo durante quince días) produce un éxodo escolar muy grande en la zona rural, principalmente entre los niños mayores, quienes cambian la escuela por el trabajo de braceros, ya sea en la propiedad familiar o como asalariado en otras tierras. Otra cuestión importante

² EMATER (Empresa de Asistencia Técnica y Extensión Rural)

relacionada con la vulnerabilidad educativa es la falta de conocimientos de la población respecto al medio ambiente donde vive.

· **Vulnerabilidad Ecológica:** Esta vulnerabilidad prácticamente se desprende de la educacional. El desconocimiento del medio ambiente acelera el proceso de deterioro ambiental, pues en períodos de sequía, el hombre del campo contempla en los recursos naturales una alternativa económica, principalmente tratándose de los recursos forestales. Es así como procede a dismantelar los bosques para producir maderas, leña y/o carbón. Las tierras arrasadas y sin tratamiento se hacen vulnerables a la erosión, produciendo que la salinización aumente los riesgos de desertificación.

· **Vulnerabilidad Institucional:** Se encuentra relacionada con las instituciones locales, como los clubes de madres, asociaciones y sindicatos rurales, etc. que, al carecer de poder político, no poseen capacidad de decisión, ni siquiera de influencia.

Teniendo en cuenta el estudio de vulnerabilidades arriba descrito, procedimos a evaluar el tipo de decisiones sobre mitigación que podrían adoptarse de inmediato.

Así, hicimos contacto con las instituciones locales para hacer un levantamiento de necesidades y potencialidades. Encontramos que podíamos poner en práctica dos acciones en un pequeño proyecto poco ambicioso denominado "Alternativa de vida para pequeños y medianos productores rurales de la cuenca del Alto Río Sucuru, Estado de Paraíba, Brasil". El objetivo de dicho proyecto buscaba capacitar a los miembros de las asociaciones de pequeños y medianos productores rurales de los clubes de madres y mujeres del Municipio de Sumé, principalmente a las mujeres y a los niños, para identificar nuevas actividades económicas que permitieran a sus familias desarrollar alternativas de trabajo encaminadas a minimizar los perjuicios durante los largos períodos de sequía.

Este proyecto estaba compuesto de dos subproyectos. Uno denominado "Culinaria, Tapicería, Cuero y Madera" y el otro "Tejidos y Bordados". El primero, destinado a la producción de alimentos no perecederos para conservación y comercialización, y la capacitación en trabajos que abarcaran tapicería, cuero y madera así como otros materiales como estopa, corcho, paja de maíz, etc. El segundo proyecto referido a trabajos con los telares de la propia UFPB en la confección de tapetes, colchas, etc. y el trabajo con hilos y agujas para bordados diversos.

Nuestra intención era la de usar la propia mano de obra local, seleccionada entre la población. Sin embargo, surgieron varias dificultades y lamentablemente no logramos poner en práctica este proyecto.

Entonces decidimos buscar la forma de desarrollar algún tipo de mitigación para la región, pues la situación de calamidad empeoraba cada día. En esta circunstancia nos dimos cuenta que el problema estaba en nuestra propia vulnerabilidad, y que éramos también vulnerables institucional y políticamente. Entonces, ¿que se debía hacer? Con Augusto, uno de los autores de este trabajo e hijo de la región (nacido en Sumé), comenzamos a reducir nuestras propias vulnerabilidades, principalmente la política, buscando el poder político en la persona de los diputados estatales y federales de la región, poniendo en evidencia la necesidad de transformar el escenario de la región, es decir de una región calamitosa a otra viable en términos sociales y

económicos. Finalmente, logramos asistir al poder político en el desarrollo de acciones de mitigación en la región, y hoy el cuadro es el Siguiendo.

Partiendo del principio que el equilibrio sociopolítico y económico se alcanza cuando las actividades realizadas para la explotación de los recursos naturales se basan en la implementación de actividades autosostenibles, entendemos que estas actividades deben originarse en la preservación del ecosistema y en el aprovechamiento integrado de las potencialidades del suelo, del clima y de la vegetación. En este contexto, la región del Alto Río Sucuru posee condiciones ideales para la crianza de ganado caprino y ovino destinado a la producción de carne, leche y cuero. Dado que Brasil es uno de los mayores exportadores de cueros y calzados a Italia, los políticos de la región lograron traer una misión italiana para una visita técnica. Las conversaciones bilaterales tuvieron excelentes resultados, y las reuniones realizadas encontraron gran apoyo en los productores rurales locales. El primer resultado significativo fue la creación de una cooperativa de criadores de ganado caprino. Ellos recibieron apoyo para el mejoramiento de los rebaños mediante la importación de vientres, y una importante mejora en lo que se refiere al manejo de los rebaños. Para el mantenimiento de éstos, los productores recibieron orientación en el uso de plantas nativas como el heno de maniçoba (*Manihot pseudoglazio vii*), que según Salviano & Nunes (1991) posee un porcentaje de 20,88% de proteína bruta para la alimentación animal. A través del manejo de plantones y de la cosecha de gramíneas nativas en período de maduración, se logra aumentar su contenido proteico en relación al de las gramíneas secas, que tienen sólo 4% de proteína bruta. Los productores recibieron también orientación en el uso de plantas exóticas, con alto poder de adaptación a las condiciones desfavorables causadas por las frecuentes y perjudiciales sequías que se registran en la región como, por ejemplo, la palma forrajera (una cactácea originaria de México), el milheto y el sorgo, que son de importancia fundamental para mejorar el poder de crecimiento de los rebaños. Otros investigadores están estudiando estas plantas en el mismo sentido como, por ejemplo, Suassuna (1994), que a través de la aplicación de hongos logró aumentar el contenido de proteína bruta de la palma forrajera picada de entre 4% y 5% hasta el 17%.

El proyecto también prevé la instalación en la región de mataderos, curtiembres, frigoríficos y una fábrica de lácteos para la producción de quesos y leche de cabra en polvo destinados principalmente a la exportación, dado que los productos de origen caprino y ovino tienen un mercado garantizado, en pleno crecimiento a nivel mundial. Un ejemplo es la leche de cabra y sus derivados, que tiene óptimas cualidades para fines pediátricos, cosméticos y dietéticos entre otros. La carne puede abastecer mercados exigentes y selectivos, como es el caso de los mejores restaurantes del sur del país, e inclusive el de los países árabes, tal como sucede ya con el pollo brasileño. Según los especialistas en la materia, la piel de los animales de esta región permite producir una de las mejores peleterías del mundo.

Todas estas acciones puestas en prácticas generarán empleos directos e indirectos, así como una mayor demanda de mano de obra calificada, principalmente para la producción de artículos de cuero, como zapatos, bolsas, ropas, etc.

Estas medidas mitigadoras van a resolver algunas vulnerabilidades de la población local, principalmente las de los pequeños productores rurales; y demostrar la importancia de involucrar a los hombres públicos, que muchas veces no tienen una visión completa de las cosas. Es en este espacio que debemos actuar, principalmente a través de la extensión.

BIBLIOGRAFÍA

ALBUQUERQUE, J. P. T., M. P. BARBOSA, A. F. MACHADO FILHO, A. F. da SILVA NETO y V. S. SIRINIVASAN (1992) Estudio técnico integrado sobre el uso múltiple de los recursos de la cuenca hidrológica del Sucuru. Campina Grande, ATECEL/UFPB.

SILVA NETO, A. F. da (1993) Evaluación de los recursos hídricos y uso de la tierra en la cuenca del río Alto Sucuru en base a imágenes TM/LANDSAT-5. Campina Grande, UFPB/DE (Tesis de Maestría).

SILVA, F. H. B. da. (1994) Caracterización de los patrones de drenaje a partir de técnicas de percepción remota para uso de levantamiento y reconocimiento (alta intensidad) de suelos. Campina Grande, UFPB (Tesis de Maestría).

BARBOSA, M. P. y M. J. dos SANTOS (1994) SIG y los Desastres Naturales. Una experiencia en la Región de Sumé, Estado de Paraíba, Brasil. Lima, Perú.

SALVIANO, L. M. C. y M. C. F. S. NUNES (1991) "Feno de Maniçoba na Suplementação de Novilhos Alimentados con Feno de Capim Búfel." Boletín de Pesquisa 18, Petrolina, PE, EMBRAPA/CPATSA.

SUASSUNA, A. (1994) "Enriquecimento Proteico da Palma Forrageira pro Processo Biológico." Boletín Técnico, Recife, PE, CONFINE.

SEQUÍA, MIGRACIÓN Y VIVIENDA:

¿DÓNDE QUEDA LA MUJER INVISIBLE?

Deolinda de Sousa Ramalho

Universidad Federal de Paraíba

Al contrario de lo que podría pensarse, la mujer ha tenido una participación activa en la mitigación de la sequía, en el proceso migratorio y en la lucha por la vivienda, convirtiéndose muchas veces, y en presencia del compañero, en el centro de la familia. Es así como los efectos de la migración femenina como producto de la sequía deben ser considerados en el contexto del desarrollo económico y de los cambios sociales. Es así como la autora nos invita a estimar el componente de sexo en la migración, y a reconsiderar su impacto en los cambios sociales.

"Una de las grandes contribuciones del feminismo ha sido la profunda crítica y el desenmascaramiento de los soportes del paradigma dominante, que coloca a los hombres (occidentales) como punto de referencia universal y que transforma a las mujeres (y a otros) en diferentes o INVISIBLES" (Jelin 1994: 125).

ES NECESARIO PRESENTAR EL CONTEXTO

La situación de calamidad pública, registrada en el nordeste semiárido durante cada período de sequía, se ha vuelto una constante en la vida de la población residente en esta región. Este fenómeno ha afectado profundamente a los pequeños productores rurales –más específicamente a las mujeres– que sobreviven de cultivos de subsistencia producidos anualmente.

Debido a la frecuencia con que ocurren las sequías en el nordeste, siempre se las ha asociado al conjunto de problemas estructurales del área, sirviendo, por tanto, de argumento para explicar las causas de las precarias condiciones de vida de la población, desvinculándolas de la cuestión social. Todavía es la organización social y política de la región la que interfiere de manera negativa en el desarrollo del nordeste. El problema está más en la base sobre la que se asienta la agricultura que en las irregularidades pluviométricas. En el contexto de una política bien dirigida, la sequía podría ser aceptada como una parte normal del clima y no como un evento extremo. Creemos, como Maskrey (1994) que un desastre no es sinónimo de amenaza natural. Un desastre es un fenómeno eminentemente social.

Dada la fragilidad de la economía regional, y a que no se ha tomado ninguna medida drástica para mitigar la pobreza, el efecto acumulado debido al fenómeno de la sequía en términos económicos y sociales ha sido grande, o hasta mayor que los grandes desastres como terremotos, erupciones volcánicas, etc., y se refleja directamente en el área urbana. Sin

embargo, su ocurrencia no provoca el impacto de las grandes catástrofes, porque se da en un continuo y prolongado período sin lluvia y en una degradación lenta de la energía de la población y la naturaleza.

Agotadas las posibilidades de subsistencia en el área rural y considerando la extrema fragilidad económica y social, la población pobre en general utiliza como estrategia de supervivencia la migración de la familia o de algunos de sus miembros. Dado que las ciudades a las que se han dirigido recientemente la mayoría de los migrantes no poseen estructuras adecuadas para absorberlos, se produce una expansión de sus periferias, por lo general como consecuencia de ocupaciones ilegales. Asimismo, debido a que la población es tan pobre, no tiene acceso al alquiler o a la compra de una vivienda o una choza, respetando las leyes del mercado. El resultado ha sido un crecimiento inusitado de favelas en ciudades medianas, e inclusive de pequeño tamaño.

Aunque los estudios sobre el éxodo rural en el nordeste (Targino y Montes 1988, Souza 1987, Carvalho 1990) no consideran a la sequía como factor de expulsión de la población, sino a los procesos de modernización conservador por la que atraviesa la región, no se puede despreciar un fenómeno climático de las dimensiones de la sequía nordestina, sobre todo considerando el impacto que ha acumulado a lo largo del tiempo. Esto no quiere decir que el clima sea el factor principal de los cambios.

En registros oficiales y algunos estudios sobre favelas (Perlman 1981, Gohn 1985, Amman 1991, Ramalho 1993) se ha comprobado que gran parte de sus habitantes son migrantes rurales y que un porcentaje significativo de las familias residentes en esos lugares está liderado por mujeres. Hasta ahora las favelas han sido vistas como un fenómeno esencialmente urbano. Partiendo de esta contradicción, este trabajo pretende mostrar, en base a informaciones empíricas sobre la ciudad de Campina Grande, la existencia de una interdependencia entre sequía, migración y vivienda, considerándolos como partes integrantes de un mismo proceso que afecta lo rural y lo urbano.

Esta misma problemática ha sido observada por Ridley-Leigh (1988), al constatar que los trabajos que tratan sobre la migración y las favelas presentan un fuerte sesgo urbano, al considerarlos como procesos diferenciados y dejando de explicar la relación entre condicionantes migratorios y expansión de favelas, además de que generalmente están orientados por una perspectiva masculina.

Al contrario de lo que podría pensarse, la mujer ha tenido una participación activa en la mitigación de la sequía, en el proceso migratorio y en la lucha por la vivienda, convirtiéndose muchas veces, y en presencia del compañero, en el centro de la familia. Además de tratar la interrelación entre sequía, migración y vivienda, la atención de este trabajo también se dirigirá a identificar lo específico del género en este proceso.

Es necesario que la mujer "INVISIBLE", sea vista con otros ojos. En vez de analizar a la mujer como dependiente, apática, obediente a las normas y presiones, procuramos entenderla como actora capaz de manejar normas y establecer relaciones en su propio beneficio y el de su familia en un contexto social más amplio.

LA MUJER EN LA SEQUÍA

La sequía en el nordeste, que en el último decenio ha ocurrido con inusitada frecuencia, desorganiza la economía agrícola y a las propias familias de la región semiárida.

La mujer, pequeña productora rural, ha dado a las unidades familiares de producción una contribución efectiva a través de las tareas que ejecuta cotidianamente. Su papel se vuelve todavía más importante en situaciones de sequía, teniendo muchas veces que asegurar su propia subsistencia y la de sus hijos, al tiempo que debe contribuir a la preservación de la pequeña unidad productiva.¹

Es dentro este contexto que se pretende destacar la realidad de la mujer rural trabajadora. Se intenta ilustrar la interacción entre la esfera familiar y la esfera productiva, dado que la mujer no percibe el espacio de manera dicotómica, independiente, sino de manera articulada. Se intenta, de este modo, interpretar, llamar la atención sobre sus prácticas cotidianas, sus luchas y esperanzas, destacando la importancia de la mano de obra femenina en la pequeña producción familiar, INVISIBLE, raras veces medida, y por qué no decirlo: simbólicamente desprestigiada.²

El esfuerzo de reconstrucción se apoya en la necesidad de tornar VISIBLE el papel de la mujer, que ha pasado muchas veces desapercibido inclusive por la sociología rural, la sociología del trabajo y otras áreas del conocimiento. En realidad, un modelo de mujer permanentemente inactiva parece ser totalmente falso.

Entre la población más pobre, la mujer es, en general, la responsable de la satisfacción de las necesidades de la familia y está consciente de eso, más en el área urbana que en la rural, llegando al punto de considerarse jefe de familia, aun cuando el marido permanezca en el hogar. Dieter Bruhl (1988: 38) al tratar sobre esta cuestión, la coloca en los siguientes términos:

"Por tanto, la importancia de la mujer para la totalidad de la vida diaria de familia rural pobre es evidente. Esto se materializa de hecho en una posición importante dentro de la estructura familiar sólo después del proceso de migración a la ciudad, lo cual también es percibido por las mujeres entrevistadas. La experiencia de que es el sexo femenino el que "salva" a la familia en la ciudad, provoca el hecho que la voluntad de autodefensa se transforme, paso a paso, en conciencia sobre la importancia de la mujer para la vida diaria familiar: en la ciudad las mujeres se perciben como jefes de familia, más frecuentemente que en el campo".

A partir de experiencias vividas, de participación en seminarios, de datos cualitativos no sistematizados, fue posible identificar, dentro de la categoría de pequeñas productoras rurales, tres tipos de mujeres trabajadoras. En el primer tipo, tenemos la mujer rural esposa que convive

¹ La mujer ha contribuido de diversas maneras a la preservación de la unidad productiva. En este caso específico, mientras el hombre emigra en busca de trabajo y de los ingresos necesarios para la supervivencia de la familia, la mujer queda en casa substituyendo al marido y gerenciando la tierra.

² En una investigación realizada por la autora en la región del semi-árido parabaíno, se constató que el trabajo de la mujer pobre en la cosecha era percibido, por ella misma y por sus vecinas, como un signo de desprestigio, de pobreza en relación a otras mujeres que podían, según sus palabras, "darse el lujo de no necesitar ayudar al marido por que él podía pagar un trabajo alquilado", prestigio éste que se entiende también para el hombre.

con el marido y los hijos en la misma unidad de producción, pero que, ni aún así, deja de trabajar en la tierra y en las tareas domésticas, y que en tiempos de sequía, inclusive con el marido presente en casa, se incorpora a los frentes de emergencia, recibiendo un mísero salario (inferior al que se le paga al hombre) para completar el ingreso familiar.

El segundo tipo se refiere a la mujer trabajadora rural jefe de familia, que, por ser viuda o separada, asume la totalidad de las tareas en la unidad de producción, principalmente cuando los hijos son todavía pequeños. Esta categoría de mujer, debido a las dificultades que enfrenta, es la más propicia a migrar a las ciudades en busca de acceso a mayores recursos económicos, principalmente durante la época de sequía y cuando no puede contar con la ayuda de parientes. En este caso, la migración surge como forma de garantía de su supervivencia material, a pesar de que su voluntad declarada sea la de permanecer en la tierra.³

Como resultado de las sequías constantes, todavía se puede encontrar en la región del semiárido nordestino, un tercer tipo de mujer trabajadora, las llamadas "viudas de la sequía", que quedan solas aun cuando estén casadas, asumiendo la responsabilidad de solucionar el problema del hambre, prolongando su jornada de trabajo, dado que los varones salen para diferentes lugares del país en busca de trabajo. Abandonadas a su propia suerte, manejando el hogar, cuidando de "lo que queda", viendo a los animales enflaquecidos morir de hambre, sufriendo con los hijos que lloran por no tener qué comer, luchando con todas sus fuerzas, alimentándose con lo que anteriormente era inaceptable para la alimentación humana, organizándose, forman verdaderas romerías para pedir ayuda a las autoridades de las ciudades más cercanas, llegando inclusive a participar en saqueos a los mercados. Algunas, de vez en cuando, reciben las monedas que les envían sus maridos, otras son totalmente olvidadas y se quedan viudas, así regrese la lluvia y el marido esté vivo.

Hace siglos que la mujer trabaja en la agricultura, tal como lo demuestra Durhan (1993: 16):

"Todas las sociedades humanas conocidas poseen una división sexual del trabajo, una diferenciación entre roles femeninos y masculinos que encuentra en la familia su manifestación privilegiada. Es verdad que las formas de esa división sexual son extremadamente variadas, al igual que lo son la extensión y la rigidez de la separación entre las tareas consideradas propias de los hombres y las atribuidas a las mujeres."

De este modo, dentro de un mismo contexto social, pueden encontrarse variaciones, como en el caso de la tarea de rozar el terreno, que en algunas propiedades del nordeste sólo se reserva al hombre, mientras que en otras participa también la mujer. De acuerdo a lo anterior, no existe una regla general. En las familias donde no existe la presencia masculina, la mujer asume todas las tareas de la tierra en todas las etapas y durante todo el año, ya sea en período de sequía o en invierno.

Durante años se ha creído de manera general en una supuesta inactividad de la mujer. Ha sido vista como responsable de la reproducción, del cuidado de la casa y de los hijos, ejerciendo una

³En una investigación realizada en la periferia de Campina Grande se encontró gran cantidad de mujeres viudas migrantes del área rural, que declararon haber venido a la ciudad obligadas por las circunstancias.

condición marginal en las actividades productivas, de modo que, aún generando ingresos en la agricultura, pasa totalmente INVISIBLE dentro y fuera de la familia.

Esta visión ha influido directamente en los grandes proyectos de desarrollo rural, donde son visibles las formas específicas de discriminación propias de la condición de género. La mujer no tiene voz con la que pueda proponer la construcción de sus derechos, desde el acceso a la tierra, la inserción en el mercado de trabajo y la incorporación en las políticas agrícolas capaces de garantizar dignamente su supervivencia y la de su familia. A pesar de que, conforme a la constitución, la mujer tenga garantizados sus derechos, en la práctica ello deja mucho que desear, pues "no es minoría, pero continúa luchando con las mismas dificultades por sus derechos y por su ciudadanía" (Pamplona 1993: 41). El derecho, como lo señala Minow (1990: 9, citado por Jelin 1994), *"no logra resolver el significado de igualdad para aquellos definidos como diferentes por la sociedad"*.

En el caso de las familias dirigidas por mujeres, éstas son consideradas como formas incompletas y marginales y no como alternativas de organización familiar. Los pocos y pequeños proyectos –y nunca programas– dirigidos a la mujer pretenden generar ingresos a partir de actividades marginales, esbozadas fuera del circuito del mercado (Vicioso 1992, Barrige y Wehkamp 1994), influyendo en la formación de relaciones de género, donde la mujer queda en una situación de desigualdad en relación al hombre. Cuando mucho, los programas ofrecen a la mujer capacitación para tareas determinadas, basadas en el papel tradicional. Es preciso que se conceda a la mujer el derecho a ser considerada responsable, dentro de la familia y la unidad de producción, frente a los órganos promotores de políticas agrícolas y agrarias.

Es urgente que tengan una mayor capacitación ideológica los que planifican el desarrollo y los que ejecutan los programas agrícolas. La visión de estos planificadores está muy lejos de la imagen de la mujer y de la producción, y corresponde, según Pineda (1991), a una casi extinta mujer del Tercer Mundo "mantenida por un proveedor autosuficiente y cuyo ocio improductivo es necesario canalizar".

Es necesario considerar a la mujer como un sujeto activo, entendiendo su verdadero papel en la sociedad, para que su actividad no sea considerada como marginal o complementaria. En este sentido, se debe cuidar de no reforzar los roles tradicionales de la mujer, para que ésta pueda ser incorporada como ciudadana plena en el proceso de desarrollo. La mujer de la región semiárida, "de la sequía", hasta ahora olvidada, INVISIBLE, necesita ser oída. Ella debe decidir cuáles son sus necesidades reales, los cambios deben darse a nivel local. "Los programas de desarrollo rural, en particular, deberían facilitar el acceso de las mujeres a los recursos económicos y aumentar su capacidad de tomar decisiones en relación a los asuntos que afectan a la producción agrícola (Sadick 1993: 30).

LA MUJER EN LA MIGRACIÓN

La movilidad espacial de una población es el reflejo de un conjunto de variables socioeconómicas, y muchas veces, hasta políticas. Son, por lo tanto, las condiciones existentes en el área rural nordestina, principalmente la concentración de la tierra asociada al fenómeno de la sequía, las que llevan a las personas de esta región a migrar. Al respecto, escribe Eduardo Machado (1990: 391):

"Como es ampliamente conocido, la sequía duplica los efectos de una estructura agraria excluyente, afectando diferentemente a las categorías sociales, de acuerdo al nivel de capitalización de cada una. En tanto las categorías de propietarios capitalizados que poseen ganado pueden neutralizar los efectos de la sequía transportando las reses hacia áreas donde estén a salvo, o entonces venderlas para obtener liquidez, los que no tienen ningún patrimonio están obligados a hacer todo tipo de servicio para sobrevivir. Temida por todos los que viven de la agricultura, la sequía es además una oportunidad de acumulación de tierras para algunos y un momento de desarticulación para otros."

Así, en el momento que el pequeño propietario vende su tierra, la migración se convierte en su camino, interpretado como un movimiento hacia lo proletario, lo que representa un compromiso del emigrante con el trabajo asalariado.

La principal y más permanente ruta de los migrantes ha sido en dirección del sur del país. Algunos estudios parciales realizados hace poco en el nordeste (Coelho Etalli 1986, Scott 1995, Amaral 1993) revelan que, con el agravamiento de la crisis económica de los últimos años, han ocurrido cambios significativos en el comportamiento de las corrientes migratorias. La región sudeste redujo su poder de atracción, registrándose un flujo migratorio de retorno. La pobreza del Brasil invirtió la ruta migratoria de los nordestinos. Por cada nordestino que sigue el camino del sur, principalmente hacia São Paulo, se estima que cinco están haciendo el camino de regreso.⁴ La Central de Orientación (CETREM) de la Secretaría de Promoción Social de São Paulo, calcula que en la última década hubo un incremento promedio del 20% anual en el número de nordestinos que pidieron ayuda para regresar.

Frente a este proceso, las ciudades medianas como Campina Grande han registrado un nuevo modelo de expansión urbana. Para tener una idea de este proceso basta recordar que hasta 1979 Campina Grande contaba con apenas tres favelas. Nueve años después ya tenía 17 favelas y 253 cortiços, totalizando una población de alrededor de 70 mil habitantes. Actualmente la ciudad cuenta con 28 favelas, 900 cortiços y cerca de 120 *favelados*.

En una investigación realizada por la autora en favelas de Campina Grande, 76% de las familias entrevistadas eran migrantes; de ellas 80% provenían del área rural y el 30% tenían a mujeres como jefes de familia que recibían orientación. Cuando preguntamos por los motivos que las hicieron migrar, 52% alegaban falta de trabajo en el campo, y la segunda causa era la venta de la tierra debido a la sequía. También se han realizado investigaciones acerca del papel de la mujer en este proceso, constatándose que han sido fuertes incentivadoras de estos movimientos, y que son ellas, mucho más que los hombres, las que deciden dónde van a vivir. Esto se debe, como resalta Ridley-Leigh, al contacto que mantienen con los parientes que migraron anteriormente, "es la mujer migrante en potencia quien selecciona los posibles lugares

⁴ El fin de la década de los sesenta e inicio de los setenta representa el período más dinámico del desarrollo del capitalismo industrial brasileño, lo que a su vez provoca un movimiento de urbanización cuya característica principal se observa en la concentración demográfica en grandes metrópolis industriales. Al mismo tiempo, se observa una visible ampliación de las desigualdades regionales. La región del sudeste, a diferencia del nordeste, despunta, destacando Río de Janeiro y São Paulo como polos atractivos para la mano de obra. Hoy, debido a la concentración de la crisis en los grandes espacios urbanos, la migración ha cambiado de rumbo, hablándose inclusive de un probable movimiento de migración retorno hacia el nordeste como posible fenómeno de los noventa.

de destino, quién decide adónde se van a dirigir y dónde se van a alojar inicialmente" (Ridley-Leigh 1988: 214).

Generalmente se parte del principio que los migrantes, como sujetos activos, son en su mayoría hombres, dado que las mujeres son consideradas como elementos pasivos, que migran sólo para acompañar al marido o a la familia.

En realidad, las mujeres representan una parte considerable de la población migrante rural, no obstante que siempre se ha subestimado las diferencias del efecto de la migración por sexo. A parte del hecho que, en los estudios de migración es necesario considerar no sólo a los que parten, sino también a los que quedan. La migración tiene un efecto considerable en los que no parten, en especial las mujeres, sobre cuyos hombros recae el grueso de las responsabilidades, como ya se dijo anteriormente.

Los estudios que enfocan las relaciones de género en la migración –son pocas las investigaciones realizadas hasta el momento– (Ridley-Leigh 1988, Scott 1995, Bruhl 1988, Silva 1992) muestran que dista de la realidad la visión de la mujer que migra acompañando al marido, que no interfiere en la migración y que una vez más está desempeñando un papel centrado en la casa. Esta visión puede ser atribuida, en parte, a los modelos de las ciencias sociales que, hasta hace poco, ignoraban la participación de la mujer en el cambio social y político. El enfoque del papel de la mujer en la migración puede levantar críticas a las teorías existentes sobre el tema, y llevar a una desconstrucción-reconstrucción de las mismas, desenmascarando la forma como esas concepciones ideológicas distorsionan y encubren la realidad. La migración acompaña la disolución de estructuras sociales tradicionales, modificando el papel de la mujer en la sociedad, y teniendo por lo tanto, implicaciones en los programas de desarrollo y en las políticas relacionadas con la propia migración:

"El énfasis en los informantes masculinos se apoya en un soporte ideológico respaldado por la manera cómo se conceptúan los papeles masculinos y femeninos. El hombre es considerado el principal agente en el proceso de supervivencia de la familia, se le ubica en la unidad de producción, '*en la calle*', lo que le permite combinar trabajo y diversión fuera de la esfera conyugal sin perder la completa autoridad sobre ella. A la mujer, en cambio, se le sitúa en la unidad de consumo, '*en casa*' donde está confinada al papel doméstico ligado a la producción y al cuidado de los hijos, a la que no se le confiere un estatus equivalente al del hombre *trabajador*. Ella es relegada a una condición secundaria, subordinada y pasiva, dado que depende del hombre para la seguridad económica y las relaciones sociales (Ridley-Leigh 1988: 210).

En la historia de las migraciones hay una ausencia constante acerca del papel desempeñado por las mujeres, y se da por sentado su no participación en este proceso. La diferencia entre los sexos, en lo que se refiere a los roles sociales y económicos, afectan la toma de decisión de migrar, asumiendo, de acuerdo al contexto, aspectos propios y diferenciados, con implicaciones distintas, tanto para la sociedad como para los individuos o grupos sociales.

En el nordeste es elevado el porcentaje de las mujeres que migran del campo a la ciudad, principalmente entre las mujeres jóvenes solteras,⁵ dado que la economía rural ofrece pocas

⁵ Se subraya el hechos de los beneficios económicos de la migración masculina no se traduzcan necesariamente en el

oportunidades de empleo. Dada la facilidad para trabajar como domésticas en los centros urbanos, las propias familias las incentivan para que migren. Esta puede ser considerada una estrategia creada por la propia familia para la preservación de la unidad de producción, considerando que es entre las mujeres jóvenes solteras, mucho más que entre los varones, donde se encuentra un flujo constante de remesas enviadas a los padres (Scott 1986), ayudando de esta manera a las unidades domésticas a enfrentar las inclemencias de la sequía, la ausencia de políticas agrícolas dirigidas al pequeño productor, la existencia de familias numerosas y de bajo rendimiento en el trabajo. Parry Scott (1986: 102 a 103) ha llamado la atención sobre este aspecto cuando dice que:

"... el hecho inicial de migrar es parte de una estrategia de la unidad doméstica, para mantenerse en el lugar, especialmente cuando tiene acceso a los medios de producción domésticos... En general, se puede afirmar que la salida de los migrantes individuales forma parte de las estrategias adoptadas por las familias nordestinas para quedarse en el nordeste, y que la migración '*para quedarse*' es más acentuada en el campo, justamente donde las presiones de expulsión son más activas.

Los efectos de la migración femenina deben, por tanto, ser considerados en el contexto del desarrollo económico y de los cambios sociales. Estimar el componente de sexo en la migración requiere que se reconsidere su impacto en los cambios sociales (Sadik 1993). No se puede despreciar el peso que esta variable ha tenido en los movimientos sociales, en la expansión de las favelas, en la modificación de los agregados familiares, entre otras cosas, en las familias encabezadas por mujeres, y por qué no decirlo, en la construcción de las propias mujeres como sujetos políticos conscientes de sus derechos y deberes de ciudadanas.

LA MUJER EN LA VIVIENDA

Brasil, y recientemente el nordeste, se van tornando decididamente más urbanos. El campo se está despoblando. En las grandes metrópolis ya no hay lugar para vivir. A pesar de ello, las migraciones campo-ciudad continúan, y en la región semiárida se acentúan aún más durante los períodos de sequía, transfiriendo la pobreza del campo a las ciudades.

Las consecuencias de este proceso –sequía, migración, elevado grado de urbanización– en un contexto de alta concentración del ingreso y de la tierra acarrearán serias dificultades para hombres y mujeres, siendo algunas de aquellas más acentuadas para estas últimas, como en el caso de la vivienda.

El grado de urbanización de la población brasileña, que en 1950 era de 36,2%, pasa a 65,6% en 1980 y a 75,5% en 1991. Las proyecciones demográficas señalan que para el año 2000 la población brasileña viviendo en áreas urbanas será del orden de 136 millones de personas, lo que representa el 80% del total de la población (Taschner 1992). En el nordeste el grado de urbanización en 1980 era de 50,5%; en 1990 pasa a 60,6%. Por primera vez la tasa de crecimiento de la población rural nordestina fue negativa, con una pérdida de más de 550 mil personas. Campina Grande, tomada anteriormente como referencia en este estudio, alcanzó en 1991 un grado de urbanización del orden de 94,2% (SEPLAN-IDEME 1993), lo que ha llevado de manera acentuada a un proceso de creciente "periferización". En estas áreas las familias

envío de ayuda adecuada a las familias que permanecen en la unidad de producción.

pobres encabezadas por mujeres representan cerca del 28%, mientras que para todo Brasil el porcentaje es de 30%.

En tanto el crecimiento urbano continúa, disminuye la capacidad de las ciudades para proporcionar oportunidades económicas y servicios a las poblaciones urbanas y migrantes. El resultado ha sido un aumento de la pobreza, que se torna cada vez más visible en las ciudades. Las favelas, antes del fenómeno de las metrópolis, hoy están presentes en el escenario de las pequeñas ciudades.

Entre otros problemas, como los de la educación y la salud, la escasez de viviendas constituye uno de los principales desafíos que deben ser enfrentados por la población de bajos ingresos. Sus efectos son visibles, dado el crecimiento de las invasiones y de las favelas más antiguas, y de la multiplicación de urbanizaciones clandestinas.

En el contexto de las políticas urbanas marcadas por la exclusión de los pobres y por la discriminación de género en el acceso a bienes y servicios, cabe a la mujer encontrar formas específicas de asumir los desafíos para su supervivencia, debido a los roles que se le atribuyen en la sociedad.

Dado que las mujeres no disponen de las mismas condiciones que el hombre para enfrentar los problemas de la vida urbana, entre ellos el de vivienda, debido a los bajos salarios, al difícil acceso a préstamos y a la falta de preparación para manejar cuestiones más formales diferentes de la vida cotidiana que sufren la mayoría de las mujeres, han echado mano de la invasión y de la ocupación ilegal de tierras, generalmente públicas, para solucionar el problema de vivienda, donde, con ayuda de los miembros de la familia, construyen sus propias casas.⁶

Es así como, alrededor de los años setenta, influenciadas por la tendencia a la democratización, proliferan los llamados nuevos movimientos sociales urbanos, donde la mujer aparece como la mayor protagonista de algunos movimientos "como extensión de sus tradicionales roles femeninos" (Paoli 1981: 115) que aparecen principalmente en el ámbito de los barrios, área amplia de intervención femenina. Temas como ocupaciones de tierras, acceso a la escuela y a los jardines infantiles fueron parte importante de estas movilizaciones.

También en este período se crearon las asociaciones de clubes de madres, comités de derechos humanos, asociaciones de mujeres, etc. Vistas desde dentro, son entidades con nítidas connotaciones femeninas, no obstante no es así como parecen desde el exterior. La mujer ha permanecido INVISIBLE en estos movimientos, no se ha considerado las especificidades de los diferentes actores, ni de las relaciones cotidianas que ahí se producen:

"... de hecho, la temática de los movimientos sociales prácticamente no identifica el género de sus participantes, ni se pregunta sobre el carácter que el género imprime a la participación en

⁶ La invasión de tierras en el área urbana para la construcción de viviendas no es una acción específica de las mujeres, el hombre también ha participado en este movimiento. Pero en realidad la mujer es la que más se ha valido de esta estrategia. Inclusive, en las familias donde el hombre está presente, es la mujer quien generalmente organiza el movimiento, toma la iniciativa de ocupar y, durante todo el período de residencia está presente "*vigilando el terreno día y noche*".

las prácticas colectivas en el sentido de la acción" (Jelin 1987: 11 citado por Paoli 1991: 107). "Frecuentemente, los análisis ignoran que los principales actores en los movimientos populares eran, de hecho, actoras" (Lobo 1991: 247).

A primera vista se puede analizar la participación de la mujer en las ocupaciones tan sólo por el lado práctico. La mujer se convierte en "propietaria" de casa, conquista la vivienda. Sin embargo, esa conquista trasciende los límites económicos. La participación de la mujer en las ocupaciones forma parte de un conjunto mayor de alteraciones que pueden significar un avance en relación a otros contextos, en los que la mujer estaba confinada al hogar. Ella comienza a volverse "gente", se va formando la convivencia del derecho (Corado 1995).

La lucha por la vivienda no aparece en la visión de Thompson (1979) de manera aislada; es fruto tanto de actividades propias de la acción humana como de los condicionamientos estructurales al interior de una conciencia organizada. Así, la participación de la mujer en el movimiento de ocupación se produce teniendo un conjunto de motivaciones que envuelven diferentes dimensiones de la vida; forma parte de una red de elementos, tanto de orden económico como político, e inclusive cultural. La inserción de la mujer en el espacio público es resultado de una toma de conciencia: primero de sí misma, en cuanto persona y sujeto, y después en cuanto a ciudadana.

En este sentido, opinamos lo mismo que Lobo (1992: 222) cuando afirma:

"El proyecto de casa propia es al mismo tiempo una solución a los problemas económicos de supervivencia y un mecanismo de construcción de identidad: tener su lugar en el mundo".

Dentro de la ideología capitalista, el mercado es el elemento que une, que integra y que promueve la igualdad entre todos (Santa Ana 1993). Por eso, tener acceso al mínimo de consumo en una sociedad regida por esa lógica significa ser parte de todo, "ser gente". Dadas las desventajas económicas, e inclusive culturales, sufridas por la mujer en relación al hombre, la conquista del derecho a la vivienda y de otros, a través del mercado, se vuelve para la mujer un sueño distante.

En base a dichos argumentos, Fernades (1991) propone que se trate la cuestión de la vivienda desde el punto de vista del género. Los programas de provisión de viviendas deben reconocer las dificultades de la mujer y ofrecer algunos beneficios específicos, contribuyendo a la mayor utilización de los recursos disponibles, utilizando para esto la extraordinaria capacidad de organización de la mujer, para desarrollar soluciones simples, creativas y socialmente aceptadas:

"... la salida deberá ser buscada no en la contraposición irreductible entre el discurso de la igualdad y el discurso de la diferencia, sino en la elaboración de un enfoque que defienda la cuestión de la igualdad de derechos en el contexto de las relaciones sociales, donde se presentan y manifiestan las diferencias, inclusive las de poder y marginación" (Jelin 1994: 128).

Si, por un lado, este cuadro revela el aspecto trágico con el cual la mujer ha debido convivir, por otro, la participación activa de la mujer en la lucha por la vivienda y otros tipos de reivindicaciones contribuyen a que aprendan y actúen en los espacios públicos, para despertar el poder público, en el sentido de incorporar un tratamiento más adecuado a las cuestiones de

género. Por lo pronto, mucho de lo que se debe hacer está expresado a nivel formal. A nivel del discurso es necesario, sin embargo, que se lleve a la práctica. Estamos de acuerdo con Elizabeth Jelin y Silvia Pimentel cuando dicen:

"... existe en la vida cotidiana latinoamericana una distancia enorme entre los derechos formalmente definidos y las prácticas comunes (Jelin 1994: 128). El derecho se presenta como algo abstracto y "superestructural" tan distante de la vida cotidiana de la mayoría de las mujeres que éstas no se motivan a luchar por aquél" (Pimentel 1995: 143).

CÓMO QUEDA LA MUJER?

A pesar de las abundantes pruebas de la participación de la mujer en la sociedad, ella ha permanecido, en general, INVISIBLE.

La mujer siempre trabajó en la agricultura, tuvo presencia en los grandes momentos históricos, estuvo presente en el trabajo, en la migración, en los movimientos sociales, pero no en las fuentes investigadas. Los estudios en general han sido orientados por una perspectiva masculina.

Es necesario que las actividades y las relaciones de la mujer se tornen socialmente VISIBLES. Las formas de pensamiento no están biológicamente determinadas, pero sí culturalmente moldeadas, el género no puede ser tratado como un hecho simple y natural. El lugar de la mujer en la sociedad no ha sido considerado a partir de lo que hace, sino del significado que su actividad adquirió a través de la interacción social (Scott 1998).

Es necesario que se deje el pensamiento guiado por la masculinización del conocimiento, para que no se tenga una visión distorsionada de la realidad. Los análisis deben tener como objetivo las prácticas sociales y las instituciones donde las relaciones de género se construyen (Lobo 1991). La comprensión del hombre y de la mujer no puede darse de manera aislada (Scott, 1988).

Siguiendo este camino, la mujer se volverá VISIBLE, "gente", ciudadana, al mismo tiempo que se alejará del reduccionismo que lleva a la destrucción de la diversidad. En este sentido es posible aproximarse más al ideal de la ciencia.

BIBLIOGRAFÍA

AMARAL, Ana Elizabete Perrucci de (1993) *Características Socioeconómicas e Culturas da Migração de Retorno para Pernambuco*. Trabajo presentado al II Encuentro regional de APIPSA. Recife, julio.

AMMAN, Safira Bezerra (1991) *Movimiento Popular de Bairro: De Frente para o Estado em Busca do Parlamento*. São Paulo, Cortez.

BARRIG, Maruja y Andy Wehkamp eds. (1994) *Engendering Devepoment: Experiencies in Gender and Devepment Planning*. NOVIB.

BRUHL, Dieter (1988) "A Família na Mudança do campo para a Cidade: Experiências Nordestinas." *Ciência e Cultura* 40 (1): 29-40.

CARVALHO, Inaiá Maria Moreira de (1990) *Discutindo Transformações Recentes e Novas Questões*. VII Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Vol. 2.

COELHO, A.L.N. et alli (1986) "O Poder de Atração e Fixação de Migrantes em Cidades de Porte Médio." En: *Anais do Encontro Nacional de estudos Populacionais*.

CORADO Silvia (1995) *Om papel Políticoda Mulher nas Ocupações de Terreno na Periferia de Campina Grande: O Cotidiano de uma Cidadania em Processo*. Monografia.

DURHAN, Eunice (1993) "Família e Reprodução Humana." *Perspectivas Antropológica da Mulher*, No. 3. São Paulo, Zahar Editora.

FERNANDES, Marlene (1991) "A Mulher e a Moradia". En: *Mulher e Políticas Públicas*. Rio de Janeiro, IBAM/UNICEF.

GOHN, Maria da Gloria Marcondes (1985) *A força da Periferia. A luta das Mulheres por Creches en São Paulo*, Petrópolis, Vozes.

JELIN, Elizabeth (1994) "Mulher e Direitos Humanos." En: *Estudos Feministas*, Vol. 2, No. 3: 117-149.

LOBO, Elizabeth Souza (1991) *A Classe Operária Tem Dois Sexos*. São Paulo, Brasiliense.

MASKREY, Andrew (1994) "Comunidad y Desastres en América Latina. Estrategias de Intervención." En: *Conferencia interamericana sobre reducción de los desastres naturales*. Cartagena de Indias, Colombia.

PAMPLONA, Consuelo (1993) "Diferentes mas não Desiguais. Um Olhar Femenino Sobre a Revisão Constitucionais." En: *Proposta*, No. 57, FASE.

PAOLI Maria Celia (1991) "As Ciencias Sociais, Os Movimentos Sociais e a Questão de Genero." En: *Novos Estudos*, No. 31, CEBRAP.

PIMENTEL, Silvia (1995) "Direito e Genero: Uma Abordagem Latino Americana." En: Giorgi y otros, *Dierito, Ciudadania e Justiça*. São Paulo, Editora Revista dos Tribunais.

PINEDA Magly (1991) "Modificando os Termos: Educar para a Cooperação a Partir de uma Perspectiva de Genero." En: *Mulheres e Políticas Públicas*. Rio de Janeiro, IBAM/UNICEF.

RAMALHO, Deolinda de Souza (1993) *A Sociologia da Pobreza: Moradia, Direito e Identidade (Do Pobre)*. Relatório de Pesquisa CNPq. (mimeo)

RIDLEY, Leigh (1988) "Mulheres na Migração: Redes de Parentesco como uma Estratégia de Sobrevivencia." *Encontros com a Civilização Brasileira*, No. 26, Especial Mulheres Hoje.

SADIK, Nafis (1993) *A Situação da População Mundial*. FNUAP.

- SANTA-ANA, Julio de (1993) "A Razão do sistema: O Princípio da Exclução." En: *Tempo e Presença* No. 268. CEDI.
- SEPLAN-IDEME (1993) *Características do Crescimento Populacional na Terceira Região Geo-Administrativa do Estado de Paraíba (Indicadores Demográficos)*. Caderno No. 12.
- SCOTT Joan Wallach (1998) "Gender: A Useful Category of historical Analysis." En: Scott, *Gender and Politics of History*. New York, Columbia University Press.
- SCOTT, Russel Parry (1985) "O Retorno do Nordeste-Refugio Família e Reprodução." En: *Anais do V Encontro da ABEP*. São Paulo.
- SCOTT, Russel Parry (1986) "Migrações Inter-Regionais e Estrategia Doméstica." *Revista Brasileira de Estudos de População* Vol. 3 No. 1 Campinas - SP.
- SCOTT, Russel Parry (1995) "Estratégias Familiares de Emigração e Retorno no Nordeste." En: *Travessia. Revista do Migrante* No. 22. CEM. SP.
- SILVA, Maria aparecida de morais (1992) "Destinos e trajetórias de Composeses Migrantes." En: *Anais do VII Encontro Nacional de Estudos de População*. Vol. 3.
- SOUZA, Guaraci adeodato Alves (1987) "Prolétario e Migrante-Livre para Subordinação." *Revista Brasileira de estudos Populacionais*. SP.
- TARGINO, Ivan e Francisco Fernando Ribeiro Monte (1988) *Evolução Recente de Mobilidades Espacial da População Parabaina*. En: VI Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Anais.
- TASCHNER, Suzane Pasternak (1992) "Mudanças no Padrão de Urbanização: Novas Abordagem para a Década de 90." *Espaços & Debates* No. 36. SP.
- THOMPSON, E.P. (1995) *Tradición, revuelta y conciencia de clase. Estudios sobre a crisis de la sociedad pre-industrial*. Barcelona, Editorial Crítica.
- VICIOSO, Chiqui (1991) "Mulheres e Desenvolvimento: O que Significa Ve a Mulher Como Sujeito." En: *Mulher e Política Públicas*. Ríó de Janeiro, IBAM/UNICEF.

ORGANIZADAS PARA SOBREVIVIR: EL CASO DE UN GRUPO DE MUJERES DEL SERTÃO DE ARARIPE*

Adélia Melo Branco

Universidad Federal de Paraiba

La sequía, como los desastres en general, no afecta por igual a todos los sectores de la sociedad, sino que tiende a afectar con mayor fuerza a los sectores más vulnerables de la población, en el caso de la región semiárida, a los pequeños productores y, más específicamente, a las mujeres y a los niños. Es esta la razón de que la sequía demande medidas de mitigación que apunten no sólo a satisfacer las necesidades urgentes de la población afectada, sino también que apelen a soluciones eficaces para disminuir la vulnerabilidad de la población.

INTRODUCCIÓN

Las sequías periódicas afectan la región semiárida del nordeste de Brasil desde el siglo XVI, habiendo sido registrada la primera de ellas en 1503 (SUDENE 1981). El problema de las sequías periódicas que afectan la región semiárida se agrava no sólo por la inadecuación del modelo de producción agrícola a las condiciones del medio ambiente, sino también por la monopolización en la posesión y uso de la tierra (cuya concentración es cada vez mayor) y por la ausencia de una política agrícola apta para garantizar la comercialización de la producción (Portella, Bloch y Castello Branco 1994).

La región se caracteriza por el dominio que las oligarquías regionales ejercen en la escena política, lo que acarrea la apropiación de los beneficios públicos. En estos términos, corrupción, desvíos y clientelismo forman parte de las causas de la miseria de la región, llevando a la población de menores recursos a la pasividad y a la dependencia. En este contexto, podemos decir que la sequía se enmarca perfectamente dentro de la perspectiva de la economía política, que trata los desastres no sólo como resultado de fuerzas físicas y naturales, sino como la combinación de fuerzas socioeconómicas y políticas (Maskrey 1989, Rouge 1992, Lavell 1993, Wilches-Chaux 1993, Wiest y otros 1994). Por tanto, la sequía, como los desastres en general, no afecta por igual a todos los sectores de la sociedad, sino que tiende a afectar con mayor fuerza a los sectores más vulnerables de la población. En el caso de la región semiárida, a los pequeños productores y, más específicamente, a las mujeres y a los niños.

En esta perspectiva, la sequía demanda medidas de mitigación que apunten no sólo a satisfacer las necesidades urgentes de la población afectada, sino también que busquen soluciones eficaces para disminuir la vulnerabilidad de la población. Dada la ausencia de cambios macroestructurales que provoquen transformaciones en la realidad agraria de la región, en este trabajo pretendemos analizar los esfuerzos desarrolladas por un grupo de mujeres de la comunidad de Santa Filomena, en el sertão de Araripe en Pernambuco, para mitigar la sequía. Nuestro propósito es comprender cómo uno de los sectores más vulnerables y excluidos de la población se moviliza en busca de una mayor concienciación respecto de su existencia como mujeres y como trabajadoras insertas en la pequeña producción. También pretendemos mostrar la importancia de la organización de estas mujeres en grupo, en el sentido de romper su condición de invisibilidad pública, al abandonar el aislamiento de la esfera privada

y penetrar en la esfera pública, en busca de soluciones para la miseria que caracteriza su diario vivir.

DISCUSIÓN TEÓRICA: VULNERABILIDAD, MUJERES Y MOVIMIENTOS SOCIALES

Vulnerabilidad es el factor que determina el impacto de cualquier desastre (Rogge 1992). De allí que su mayor impacto sea más visible en las poblaciones más vulnerables. Según Wilches-Chaux (1993), la vulnerabilidad consiste en la falta de capacidad de una población para enfrentar los efectos de determinados cambios en el medio ambiente, o sea, su inflexibilidad o incapacidad para adaptarse al cambio.

Se ha demostrado a través estudios que si se atiende sólo a los aspectos físicos de la vulnerabilidad se logra una comprensión limitada del fenómeno de un desastre. Por tanto, no se puede alcanzar una comprensión de mayor profundidad sin considerar un análisis histórico de las relaciones entre la población y las formas, medios y relaciones de producción (Maskrey 1989: 34). La vulnerabilidad es el resultado de la combinación de factores sociales, políticos y económicos (Wilches-Chaux 1993). El segmento más vulnerable de la población en el contexto del nordeste del Brasil está compuesto por aquellos que tienen un acceso o control limitado o ningún acceso o control sobre los medios de producción y son, por tanto, marginados por las relaciones sociales de producción frente a las que perpetúan dependencia y desigualdad.

Dentro de este contexto, las mujeres son todavía las más vulnerables. Además del acceso o control limitado sobre los medios de producción, está el hecho de que la disponibilidad de trabajo en el campo es menor para las mujeres que para los hombres. La discriminación contra la mujer campesina también es vista desde el punto que, en caso de que se inserte en el trabajo asalariado, percibe salarios menores que los que se paga a los trabajadores varones. (Lima 1985).

La vulnerabilidad de las mujeres debe ser comprendida principalmente como un resultado de carácter cultural y organizativo, y no biológico o fisiológico (Wiest y otros 1994). Esto está intrínsecamente ligado al hecho que la estructura social de la mayoría de las sociedades destina a la mujer un estatus de inferioridad y dependencia (Wiest y otros 1994: 6).

En áreas donde predomina la agricultura de subsistencia, como en el caso de la comunidad en estudio, también está presente la discriminación contra la mujer. Generalmente esta concilia el trabajo en la agricultura de subsistencia con las tareas domésticas, y de esta manera sus actividades están destinadas a la reproducción de la familia. Además, las mujeres difícilmente controlan lo que la familia gana comercializando el exceso de producción, pues limita su contribución a la esfera doméstica, lo que aumenta su invisibilidad y contribuye a su vulnerabilidad.

Esta invisibilidad se mantiene inclusive cuando la mujer se convierte en jefe de familia, debido a que su marido migra en busca de trabajo durante los períodos de sequía. En tales situaciones es común pensar que las que quedan en el campo al cuidado de la familia, conocidas como las "viudas de la sequía", dependen exclusivamente de la ayuda enviada por los maridos que se van, y que las que permanecen en el campo al lado de sus maridos son pasivas y totalmente dependientes. Tal visión aumenta la vulnerabilidad de las mujeres y perpetúa la idea de que ellas están desprovistas de toda capacidad, además de incrementar su invisibilidad. Por el contrario, el caso en estudio nos muestra una realidad muy distinta, en la que las mujeres no

sólo asumen totalmente la responsabilidad de la familia en un período de mucha dificultad, sino que también se movilizan para buscar medidas de mitigación a la sequía, y así garantizar la supervivencia de la familia.

Según estudios efectuados, el objetivo de la mitigación es reducir la vulnerabilidad de una población (Wilches-Chaux 1993). Según Maskrey (1989), la mitigación consiste en las medidas adoptadas con el propósito de minimizar los efectos destructivos de un desastre, y así disminuir la magnitud del mismo (Maskrey 1989: 39). Las medidas de mitigación pueden ser aplicadas por los órganos oficiales o por la propia población. En el caso en estudio, el sector más vulnerable de la población es exactamente el que se organiza.

Aun cuando la retribución material que reciben estas mujeres organizadas no sea suficiente para evitar las dificultades por las que atraviesan, su articulación es de gran importancia. Por tanto, para entender la importancia de la organización de estas mujeres es necesario hacer un análisis de su participación en los movimientos sociales como agentes transformadores de sus vidas.

Un aspecto interesante en la formación de los movimientos sociales es el hecho de que estos generalmente se basan en relaciones un tanto igualitarias, o sea, el núcleo inicial de un movimiento social comparte con el "otro" la misma condición de excluidos, y es gracias a este principio de pertenencia que se organiza el movimiento reivindicatorio (Pinto 1992). El principio de diferenciación y el nacimiento de una organización son una y la misma cosa: la comunidad excluida, definida a priori por las condiciones concretas de existencia, se constituye en sujeto organizado para combatir la exclusión (Pinto 1992: 131).

En el caso del grupo en estudio, la comunidad de exclusión está formada por las mujeres, definida a priori por las condiciones concretas de existencia. El hambre, la miseria y la discriminación, sobre todo en períodos de sequía, son condiciones esenciales de la organización destinada a combatir la exclusión.

Es necesario volcar la atención hacia la mujer –integrante del grupo– y hacia las consecuencias de su compromiso en el movimiento. La participación de la mujer en el movimiento rompe siempre con su condición de invisibilidad pública. Este rompimiento no se hace, en la mayoría de los casos, sin tensiones dentro de la familia. La decisión de participar está casi siempre acompañada por la resistencia de los padres, los maridos e inclusive de los hijos, entendida por lo general como resistencia a la quiebra de la cotidianidad familiar y de los patrones morales acordados dentro de la familia y de la comunidad. Si bien esto es cierto, no agota la explicación sobre la resistencia: la salida de lo privado hacia lo público supone el ingreso a una red de relaciones con nuevos conocimientos, nuevas informaciones, los que a su vez, redefinen las relaciones de poder a nivel privado. Los nuevos conocimientos se refieren tanto a la reivindicación del grupo donde la mujer se inserta como al propio encuentro con otras mujeres. De esta manera, se redefine la posición de la mujer, no sólo en su relación directa con su compañero, sus padres y familiares, sino que también le da una posición diferente entre sus relaciones de amistad y vecindad, lo que a su vez, redefine su propia relación a nivel público (Pinto 1992: 133-134).

La participación de mujeres en organizaciones es ciertamente un paso fundamental en la ruptura del "yo" en el ámbito privado y su inserción en el espacio público. El descubrimiento de

sus derechos pasa a ser motivo para la organización de las mujeres hacia la vida pública, donde comienzan a ejercer una voluntad política y a intervenir en sus destinos (Souza-Lobo 1991).

En el caso de estudio, esto ocurre principalmente por el hecho de que las mujeres viven en la zona rural, donde la discriminación y la sumisión en el espacio privado son claramente visibles y las oportunidades para su mayor compromiso en la esfera pública parecen ser menores que en los centros urbanos. El grupo constituye para las mujeres un foco de socialización, en el cual tienen oportunidad de conversar sobre sus problemas y de expresar sus opiniones. Además, muchas de estas mujeres han tenido oportunidad de participar en reuniones regionales en otras ciudades e inclusive en otros Estados, lo que les da una visión más amplia del mundo y una mayor conciencia sobre sus derechos. El relato de una de las integrantes del grupo ilustra claramente el crecimiento que obtuvo a través de su participación:

"Antes vivía escondida en casa, tenía vergüenza de todo, nunca abría la boca cuando había mucha gente junta. No sabía nada. Ahora no, aprendí a hablar, no tengo miedo ni vergüenza de abrir la boca, ahora es difícil mantenerse callada. Ahora me siento más gente, me siento en la lucha." (Rosa, 27 años).

El crecimiento adquirido forma parte del proceso de transformación que experimentan estas mujeres al romper la esfera privada y penetrar en la esfera pública. Para que se pueda captar con mayor propiedad el significado de esta ruptura, es necesario ubicar la cuestión en una dimensión social más amplia. Pinto (1992) da el ejemplo de mujeres faveladas [habitantes de las *favelas* (N. del T.)] cuya condición de miseria está constituida por múltiples exclusiones (Pinto 1992: 135). En este caso, como el del grupo de mujeres en estudio, las condiciones materiales que ellas comparten operan en la base de su articulación. Según Pinto (1992), la mujer de clase media, no siendo necesariamente sujeto de múltiples exclusiones, tiene mayor dificultad para articularse. El encuentro de las mismas no es solidario precisamente por las múltiples inserciones en relaciones de poder no excluyentes, donde las desigualdades constitutivas de las relaciones de género se opacan frente a otras formas de identidad (Pinto 1992). De ahí la mayor facilidad para la formación de un grupo constituido por mujeres cuyas condiciones materiales se presentan como consecuencia de múltiples exclusiones.

El grupo de mujeres en estudio se encuadra en la categoría de organizaciones como clubes de madres y comunidades de base, que constituyen espacios públicos donde las mujeres transitan hacia la vida pública, se informan y se transforman (Souza-Lobo 1991). La articulación en grupo proporciona a las mujeres la oportunidad de alcanzar una mayor concienciación respecto de su condición de mujer y de trabajadora rural, como también de comprometerse en la lucha por mejores condiciones de vida, lo que las lleva a intentar mitigar la sequía que tanto las castiga. Este análisis, por tanto, nos lleva a reconocer el hecho que, para que realmente se implementen medidas de mitigación eficaces, es fundamental que se tenga una organización de base que posibilite a la población conocer las raíces de su vulnerabilidad y luchar con ellas buscando soluciones para sus propios problemas.

LA SEQUÍA EN EL NORDESTE

La región denominada **sertão** ocupa 9% del territorio nacional y 50% de la región nordestina. Sin embargo, las sequías periódicas afectan un área bastante mayor —el "polígono de las sequías"— que abarca otras regiones además del **sertão**. En el nordeste se presentan dos tipos de períodos secos: el estiaje estacional, que corresponde a una estación no lluviosa, de siete a nueve meses de duración, denominada verano, que se inicia al comienzo del segundo semestre de cada año, y las sequías periódicas, que se registran cíclicamente. Por lo general, las sequías duran un año o más, y hay casos en que perduran entre dos y tres años. En promedio, hay una sequía parcial cada cuatro a cinco años que se presenta en áreas limitadas, una sequía general cada diez u once años que abarca toda la región y una sequía excepcional cada cincuenta años (SUDENE 1985).

Los gobiernos han demostrado una preocupación mayor por actuar en la región semiárida principalmente en el periodo de sequía. En los años en que esta no se produce las acciones gubernamentales son limitadas y dirigidas en beneficio de los grandes propietarios. La atención se concentra en los grandes proyectos modernos de irrigación, que favorecen a pocos y destruyen la pequeña producción local, lo que se comprueba a través de la marginación de la población de estas zonas. En época de sequía, cuando existe la amenaza de una mortalidad elevada, el gobierno abre programas de frentes de emergencia destinados a la generación de ingresos y dispone de carros cisterna para llevar agua a la población. El número de personas atendidas ha ido en aumento, lo que demuestra un agravamiento del problema. Estas medidas tomadas por el gobierno han sido, por tanto, de carácter meramente paliativo, originando dependencia de la población, y no medidas de mitigación que busquen soluciones de largo plazo, basadas en la educación, la concienciación y la participación activa de la población.

Una de las mayores sequías de los últimos tiempos ocurrió entre 1989 y 1993, que afectó a 12 millones de personas y se extendió por un área de más de un millón de km². Más de dos millones de personas se alistaron en los frentes de emergencia. En el **sertão** de Araripe, en Pernambuco, la inscripción terminó sólo en marzo de 1994. Casi la totalidad de los campesinos más humildes perdieron sus rebaños de cabras y vacas, lo que constituye el ahorro de los población local, descapitalizándose completamente y teniendo que recomponer sus rebaños poco a poco. Se ha observado que las familias del lugar nunca logran producir o recaudar lo suficiente como para reunir reservas que les permitan atravesar una sequía como esa última (Portella, Bloch y Castello Branco 1994).

EL SERTÃO DE ARARIPE

El **sertão** de Araripe se encuentra en la extremidad noroeste del Estado de Pernambuco. La principal actividad económica es la agricultura y la región se caracteriza por el predominio de minifundios, a pesar de la presencia de algunos latifundios. De acuerdo con el censo agropecuario de 1985 efectuado por IBGE, la distribución de la tierra en el Municipio de Ouricuri refleja la marcada presencia de minifundios. Los establecimientos de hasta cien hectáreas representan el 94,3% del total de los establecimientos y ocupan el 62,6% del área total con cultivos permanentes o temporales, siendo este porcentaje mucho mayor en el caso de los establecimientos de menos de diez hectáreas. Los establecimientos de más de cien hectáreas representan el 5,7% del total de establecimientos y ocupan el 27,4% del área total. El 10,2% de estas tierras están ocupadas con cultivos permanentes o temporales, siendo este porcentaje mucho menor en el caso de los establecimientos con más de cien hectáreas (IBGE 1985). Estos datos reflejan la gran importancia de la agricultura de subsistencia en la región. Frente a la

imposibilidad de adquirir más tierras, la solución es la división entre los miembros de la familia, lo que incrementa el número de establecimientos y disminuye el tamaño promedio de las pequeñas propiedades.

Debido a las difíciles condiciones de vida en el campo, gran parte de la población emigra estacionalmente. No obstante, tal emigración se ha realizado en gran escala sobre todo hacia las ciudades del sur del país, en particular a São Paulo, por ser el gran centro industrial del Brasil. Sin embargo, en las últimas décadas, el flujo se ha reorientado hacia las ciudades de porte medio de la región, sobre todo las localizadas en el *sertão* de São Francisco, área de gran desarrollo económico y donde los proyectos de irrigación absorben cada vez más la mano de obra de los *sertanejos*. La migración aumenta durante los períodos de sequía, a pesar de que también ocurre durante otras épocas, sobre todo después de las cosechas, debido a la dificultad para comercializar la producción. Por ejemplo, en 1995 el invierno ha sido razonable y la cosecha muy superior a la de años anteriores. Sin embargo, la emigración ha sido superior a lo esperado debido al hecho que la población enfrenta una seria crisis en la comercialización del excedente productivo.

A pesar de las grandes dificultades enfrentadas por los pequeños productores de la región, la población del *Sertão* de Araripe recibe asistencia de varias ONGs, las cuales cumplen un trabajo de asesoría a la población. Entre las ONGs que operan en el área se cuentan la CPT (Comisión Pastoral de la Tierra), la Pastoral Rural, CAATINGA (Centro de Asesoría y Apoyo a los Trabajadores e Instituciones No Gubernamentales Alternativas) y el STR (Sindicato de Trabajadores Rurales). Además del apoyo a las luchas del hombre por la tierra y a los movimientos orientados a mejorar la calidad de vida de la población, estas ONGs asesoran a los pequeños productores en el uso adecuado de los recursos del ecosistema, prestan asesoría y desarrollan un trabajo de concienciación a la población. Las mujeres pequeñas productoras constituyen un sector de población que recibe bastante atención de las ONGs, debido a que se tornan jefes de familia en la ausencia de los maridos que migran por la sequía, y deben enfrentar solas las dificultades acarreadas por el estiaje (Portella, Bloch y Castello Branco 1994). Las ONGs han tenido un papel fundamental en la formación de varios grupos de mujeres en la región, entre ellos el de la comunidad de Santa Filomena, objeto de nuestro estudio.

LA COMUNIDAD DE SANTA FILOMENA

Santa Filomena es una comunidad rural ubicada en el municipio de Ouricuri, con una población total de 10.848 habitantes, de los cuales 932 se encuentran en el centro poblado y el resto (9.916) se concentra en los alrededores del mismo (IBGE 1991). Santa Filomena es el distrito más grande del municipio, y sus pobladores pretenden que su comunidad se constituya pronto en ciudad. La localidad tiene las mismas características de los pueblos ubicados en la zona rural del *sertão* y de otras regiones de Pernambuco. Dispone de una Iglesia Católica, una Asamblea de Dios, una escuela de primer grado y otra de segundo grado, un puesto policial, una central telefónica, un puesto de salud, almacén, panadería, tienda de abarrotes, bares, etc. Los domingos hay una feria, y es ocasión no sólo para el intercambio, compras y ventas de productos, sino también para promover reuniones, sobre todo cuando llegan pobladores de otros lugares en actitud de socialización.

En la comunidad existe un fuerte sentimiento de solidaridad y gran parte de sus habitantes están ligados por relaciones de parentesco. Políticamente la comunidad de Santa Filomena es bastante activa. Existe una representación del Sindicato de Trabajadores Rurales y varios líderes del PT (Partido de los Trabajadores), además de una Asociación de Pequeños Productores y de un Grupo de Mujeres. La fuerte presencia del ala progresista de la Iglesia Católica y de las ONGs ha contribuido a fortalecer la conciencia política de la población. A pesar de ello, los cuatro representantes políticos electos por la comunidad –tres *vereadores* (regidores) y un *vice-prefeito* (sub-prefecto)– pertenecen a los partidos más conservadores, formando parte de la elite local. De esta manera, Santa Filomena se ubica perfectamente en el contexto de la política nacional, reflejando la situación predominante en todo el país.

La comunidad es muy pobre. La economía se sustenta en una agricultura de subsistencia, y la mayoría de sus habitantes son pequeños propietarios de minifundios, tal como lo son también los comerciantes y los funcionarios de la prefectura (policías, agentes de salud y otros). En la región casi no existe trabajo asalariado, dado que predomina la pequeña propiedad (de entre 1 y 60 hectáreas), cultivadas directamente por sus propietarios y sus familias. La población consume básicamente lo que produce, y por ello, hay muy poco movimiento de capitales.

Gran parte del dinero que circula proviene de la renta de los jubilados¹ y de los salarios de los funcionarios de la prefectura, pues el dinero adquirido por la venta de los productos durante los periodos de lluvia es muy escaso. Cuando las lluvias son abundantes, las familias tienen condiciones para mantenerse con lo que producen, e inclusive de comercializar el excedente. Sin embargo, en estas épocas los precios caen y los agricultores enfrentan serios problemas para comercializar su producción.

La situación se complica aún más cuando la sequía castiga la región, pues los agricultores se ven imposibilitados hasta de producir alimentos para la supervivencia familiar.

Frente a las limitaciones impuestas por el ecosistema y por el acceso a los medios de producción, así como por la ineficiencia de los programas gubernamentales de emergencia destinados a minimizar el impacto de la sequía, parte de la población emigra durante los períodos de crisis. La migración hacia las ciudades de la región y hacia las irrigaciones en las márgenes del río São Francisco, al igual que hacia el sur del país, involucra tanto a hombres como a mujeres. Varias familias incentivan a sus hijas a emigrar. En estos casos, muchas emigran a las ciudades de porte medio de la región, como Petrolina, donde generalmente se enrolan en el trabajo doméstico. En cambio, los muchachos encuentran grandes dificultades de empleo en estas ciudades debido a su falta de calificaciones, por lo que generalmente se enrolan en empleos asalariados en las empresas agroexportadoras ubicadas en las márgenes del río São Francisco, o bien emigran hacia São Paulo.

¹ El número de jubilados es relativamente alto en la comunidad. La jubilación rural ha beneficiado considerablemente a la población de mayor edad. La mujer campesina se retira a los 55 años, y el hombre, a los 60. Sin embargo, el gobierno quiere modificar este criterio, y elevar la edad de jubilación de las mujeres hasta los 70 años y la de los hombres hasta los 65, lo cual está totalmente fuera de la realidad del campo, pues la expectativa de vida es mucho menor.

Durante las sequías la contribución material enviada por estos migrantes ayuda a la supervivencia de la familia que permanece en el campo. También es frecuente la emigración temporal de los jefes de familia, sobre todo en períodos de estiaje prolongado. En estos casos, las mujeres ejercen la función de jefes de familia, y son comúnmente llamadas las "viudas de la sequía" (Portella, Bloch y Castello Branco 1994).

Permaneciendo en el campo durante la sequía, además de esperar la ayuda que envían los maridos que se van (lo que muchas veces demora más de lo esperado), muchas de ellas se organizan en grupos de mujeres, en un intento por mitigar los problemas ocasionados por la sequía.

EL GRUPO DE MUJERES Y SU HISTORIA

El grupo de mujeres de Santa Filomena fue creado en 1987 cuando ya existía la organización del movimiento sindical. En un encuentro estatal de mujeres trabajadoras rurales promovido por FETAPE (Federación de Trabajadores de la Agricultura de Pernambuco) y por CONTAG (Confederación Nacional de Trabajadores de la Agricultura), donde participaron representantes de diversas regiones del Estado, se discutió la necesidad de una mayor articulación entre las mujeres. En ese encuentro, las participantes se comprometieron a organizar grupos de mujeres en sus regiones. La líder del grupo transmitió la información a sus compañeras y se dio así el primer paso en la formación de estos grupos. Una vez organizadas, las mujeres decidieron asociarse al Sindicato de Trabajadores Rurales, y como parte de su propia lucha comenzaron a participar activamente en la lucha de los trabajadores rurales. El pequeño grupo comenzó a reunirse mensualmente los domingos, aprovechando la feria local, dado que era un día más propicio para el encuentro con mujeres venidas de otras localidades. Después de la primera fase de consolidación, comenzaron a recibir el apoyo de la Pastoral Rural, y posteriormente de CAATINGA y de CPT (Comisión Pastoral de la Tierra).

El grupo se inició con la participación de cinco mujeres y pronto el número creció hasta catorce. Actualmente el grupo cuenta con cuarenta mujeres. La idea básica que orientó la formación del grupo fue la necesidad de una mayor participación de la mujer en la sociedad, su compromiso en la lucha por mejores condiciones de vida y una mayor concienciación respecto a la utilización de su mano de obra. Pasada la etapa inicial, la atención se concentró en proyectos de generación de ingresos, destinados a complementar el ingreso familiar de las integrantes y a la manutención del grupo. Surgió entonces la idea de producir artesanías en base a la paja del maíz (tapetes, bolsas, sombreros y esteras), dado que se trata de un material que las mujeres pueden fácilmente obtener. Cada una contribuye con un saco de paja de maíz y el trabajo casi siempre se realiza de manera colectiva, ocasión aprovechada para socializar entre ellas. Después de la comercialización, cada mujer recibe el 70% de lo que produjo y se vendió, quedando el resto para la manutención del grupo. Esta actividad fue de gran importancia para muchas mujeres al inicio de la última sequía, sirviendo como un complemento del ingreso familiar. Sin embargo, la producción debió paralizarse debido a que el largo estiaje hizo escasear el maíz, y fue más difícil conseguir paja suficiente.

Sin embargo, el grupo consiguió recursos para iniciar otras actividades. Con la asesoría de CAATINGA, las mujeres obtuvieron un apoyo económico de OXFAM para comprar máquinas y material de costura, gracias al cual se pusieron a producir vestidos, bordados y piezas de crochet, cuya comercialización quedó en manos de la dirigencia del grupo. A pesar del apoyo recibido de los organismos financieros, las mujeres se quejan de que los recursos recibidos no

han sido suficientes para generar un ingreso para su sostenimiento y el de sus familias en períodos de sequía prolongada. Además de estas actividades, las mujeres del grupo participan en un trabajo de huertas comunitarias, produciendo alimentos y hierbas medicinales para la fabricación de remedios caseros y disponen de un banco comunitario de semillas, a través del cual las familias adquieren semillas en períodos de crisis, haciendo viable así la continuidad de la producción agrícola.

Durante la última sequía, el grupo tuvo dificultades para generar ingresos a partir de sus actividades. Sin embargo, con el apoyo de CAATINGA, lograron ser incorporadas al programa "alimentos por trabajo" promovido por el PMA (Programa Mundial de Alimentos) de la FAO. Este programa consiste en el intercambio de alimentos por trabajo comunal.

Dada la necesidad de contar con un espacio físico propio para llevar a cabo sus reuniones y realizar sus actividades (hasta el momento, éstas se hacían en el salón parroquial o en la dependencia del Sindicato), el grupo se movilizó para conseguir un terreno donado por la Iglesia Católica y un apoyo económico de SACTES (Servicio de Cooperación Alemán), con lo cual pronto construirán el salón comunal, contando con el aporte de la mano de obra de los hombres de la comunidad.

La gran mayoría de las mujeres que conforman el grupo tienen entre veinte y sesenta años, están casadas y son madres de familia. No obstante, el número de jóvenes solteras se ha incrementado considerablemente. Algunas de ellas son mujeres que ya migraron y retornaron a su lugar de origen. Otras nunca han salido de la comunidad, enfrentando la sequía mientras sus maridos e hijos(as) emigran en busca de empleo. Sin embargo, todas comparten las penurias ocasionadas por la sequía, tal como podemos observar en los relatos de algunas de ellas:

"La pobreza aquí es grande y durante la sequía, Ave María, empeora mucha más. Yo ya me acostumbé a vivir sólo con mis seis hijos pequeños. Durante la sequía, mi marido vive en el medio del mundo tratando de ganar algunos centavos. Yo nunca salí de aquí, él no me quiere llevar consigo porque dice que tiene miedo de quedarse en medio del mundo con nosotros y tener que pedir limosna. Durante la sequía me vi obligada a vender todos los animales, hasta la última gallina. Gracias a Dios, mi padre siempre me ayuda." (María, 24 años).

"La sequía es fea, nos trae hambre y pobreza. La olla pasa días sin tener nada que cocinar, y además nos vemos obligados a ver nuestra familia dividida. Nosotros mismos tuvimos que mandar a dos hijas jóvenes a emplearse en casas de familia y a un hijo muchacho a São Paulo para que no mueran de hambre. Lo peor es que tenemos que quedarnos aquí imaginando cómo están por allá. Yo me quedé con mi viejo y los pequeños, y le digo, no hemos muerto de hambre sólo porque ellos nos mandan dinero." (Rita, 40 años).

"Yo sólo tengo una hija, y durante la sequía mi marido sale en busca de trabajo y yo quedo con ella. En la sequía mis padres me ayudan y yo también conseguí un dinerito para las compras con las artesanías de paja que hacía en el grupo, pero eso sólo fue al comienzo, después la cosa empeoró." (Rosa, 27 años).

"Yo creo que voy a morir aquí. Ya salí para trabajar fuera, pero sufrí mucho. Decidí regresar. Ya fui tres veces. Lo peor es cuando la sequía aprieta y la gente se vuelve loca para irse fuera, y allá sólo se sufre." (Lia, 28 años).

Como podemos ver en estos relatos, el sufrimiento ocasionado por la sequía está íntimamente ligado a la partida de miembros de la familia, que se ven obligados a emigrar a otras regiones en busca de trabajo que les permita garantizar la supervivencia de los que permanecen en el campo. La sequía se presenta como una amenaza, causando miseria y hambre, pero también tristeza por la desintegración de la familia, lo que ocurre no sólo con carácter temporal sino muchas veces de manera permanente. A través de las palabras de estas mujeres podemos percibir que, a pesar de que reconocen que en muchos casos la migración es inevitable, son conscientes de que no siempre a los migrantes les depara una realidad más amena capaz de proporcionarles una mejor vida.

Con tal carácter amenazador, la sequía también puede ser vista como una amenaza a la existencia del grupo. Es innegable el hecho que el estiaje prolongado no hizo viable la producción de artesanía de paja, de cuya renta se beneficiaban las mujeres, imposibilitando de esta manera la adquisición del material de trabajo: la paja de maíz. Sin embargo, las mujeres resistieron y buscaron nuevas actividades productivas. De amenaza, la sequía pasó a ser un fenómeno articulador del grupo, pues es exactamente el dolor y la miseria ocasionada por la sequía lo que las aproximó. Para ellas, el grupo significa mucho más que un vehículo de generación de ingresos, pues en realidad, el retorno material que obtienen es insignificante, principalmente en comparación a los logros adquiridos a través de la concienciación de que la organización es fundamental para la supervivencia y el combate de la maldita sequía.

CONCLUSIÓN

A través de la discusión podemos observar la importancia de la iniciativa de las mujeres de la comunidad de Santa Filomena para movilizarse y hacer frente a la problemática de la sequía. Esto se produce en ausencia de medidas de mitigación eficaces por parte de las autoridades gubernamentales para combatir el problema que castiga a la región desde hace varios siglos. No obstante ser vulnerables y estar excluidas, estas mujeres muestran una enorme capacidad de articulación, lo que les ha valido una serie de beneficios. A través de la participación en el movimiento han penetrado en un espacio desconocido y distante para muchas, sobre todo para las que se encuentran en la zona rural: el espacio de lo público.

La inserción en la vida pública se presenta como un agente transformador en la vida de estas mujeres. Ello ha originado cambios no sólo en su forma de ser y en su visión del mundo, sino también en la posición que ocupan en la esfera privada. Esto se da a través de su ingreso en una red de relaciones que presuponen nuevos conocimientos y nuevas informaciones, que a su vez redefinen las relaciones de poder a nivel privado.

Considerando el hecho que el grupo constituye un espacio público donde las mujeres transitan hacia la vida pública, se informan y se transforman (Souza-Lobo 1991), la participación también constituye un espacio donde reducen su vulnerabilidad e intenten transformarla en capacidad, lo que a su vez, les permite transformar su invisibilidad en visibilidad. Frente a este hecho, el grupo se presenta como un vehículo destinado a mitigar la sequía, dado que el objetivo de la mitigación es el de reducir la vulnerabilidad de una población (Wilches-Chaux 1993). En nuestro caso, la población está formada por el grupo comprometido en la búsqueda de medidas destinadas a minimizar los efectos destructivos de la sequía. A través de la organización, las mujeres luchan por la supervivencia de la familia y se unen también para luchar contra la discriminación.

BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1985) *Censo Agropecuario do IBGE*.
- (1991) *Censo do IBGE*.
- LAVELL, A. (1993) "Ciencias Sociales y Desastres Naturales en América latina: Un encuentro inconcluso." En: A. Maskrey ed., *Los desastres no son naturales*. Lima, LA RED/ITDG/Tercer Mundo Editores.
- LIMA, A. M. B. (1985) *From proletariat to peasant: The impact of a coffee eradication program on households in a rural black peasant community in Northeastern Brazil*. The University of Georgia. (Tesis M.A. inédita)
- MASKREY, A. (1989) *Disaster Mitigation: A Community Based Approach*. Oxford, OXFAM.
- PINTO, C. R. J. (1992) "Movimentos Sociais: Espaços Privilegiados da Mulher enquanto Sujeito Político." En: A.O. Costa y C. Bruschini eds., *Uma Questão de Gênero*. São Paulo, Editora Rosa dos Tempos.
- PORTELLA, T., D. BLOCH y T. CASTELLO BRANCO (1994) *Projeto Viúvas da Seca*. Recife, Exposição. (mimeo)
- ROGGE, J. (1992) *Research Agenda on Disaster Mitigation*.
- SOUZA-LOBO, E. (1991) *A Classe Operária Tem Dois Sexos: Trabalho, Dominação e Resistência*. São Paulo, Editora Brasiliense.
- SUDENE (1981) *As secas do Nordeste: Uma Abordagem Histórica de Causas e Efeitos*. Recife.
- (1985) *A Problemática e a Política da Terra no Nordeste*. Série Projeto Nordeste.
- WIEST, R., J. MOCELLIN y T. MOTSISI (1994) *The Needs of Women in Disaster and Emergencies*. Manitoba, Disaster Research Institute, University of Manitoba.
- WILCHES-CHAUX, G. (1993) "La vulnerabilidad global." En: A. Maskrey ed., *Los desastres no son naturales*. Lima, LA RED/ITDG/Tercer Mundo Editores.

RELACIÓN HISTÓRICA RESUMIDA DE LAS SEQUÍAS DEL NORDESTE

Servicio Público Federal
Ministerio de Planificación y Presupuesto
Superintendencia de Desarrollo del Nordeste

La sequía nordestina no constituye un hecho posdescubrimiento. Algunos registros históricos muestran que los nativos de la región del nordeste se esforzaban por enfrentar la sequía con los medios de que disponían. De esta manera, de acuerdo al relato del historiador Pompeu Sobrinho, los indios represaban con piedras las aguas de los ríos.

A pesar de que los efectos anteceden a la ocupación humana, debe aceptarse que el agravamiento de las superficies afectadas tiene mucho que ver con la forma de relación del hombre con el medio ambiente, debido al predominio del comportamiento depredatorio e inmediatista sobre la conciencia social y ecológica.

La primera sequía registrada ocurrió en Bahía en 1559, conforme a la historia de la Compañía de Jesús en Brasil.

Siglos XVI y XVII

Dado que la colonización brasileña se concentró en el litoral, casi no se tiene registros de las sequías ocurridas en los siglos XV y XVI y las referencias existentes son poco confiables.

La segunda referencia respecto a las sequías fue dada por Fernão Cardin, en 1587, quien comentando la situación del sertão pernambucano declara:

"Hubo una sequía y esterilidad tan grande en la provincia, que 4 ó 5 mil indios, apretados por el hambre, bajaron del sertão ayudándose de los blancos".

Dada la población nativa de la época, es de suponer que haya sido de grandes proporciones, afectando a otros estados del nordeste.

Joaquim Alves cita las sequías del siglo XVII, en los años 1603, 1606, 1614, 1645, 1652 y 1692. Esta última, que asoló principalmente a Pernambuco, es la primera auténticamente reconocida.

Siglo XVIII

En este siglo, la primera referencia a la sequía se encuentra en Tomaz Pompeu de Souza Brasil, en los años de 1710 y 1711. La sequía se extendió hasta el Maranhão. El pueblo sufría hambre y penuria por falta de lluvias.

El período 1721-1727 parece haber sido la peor de las sequías de ese entonces. Las provincias de Ceará, Río Grande do Norte, Pernambuco hasta Río de Janeiro fueron asoladas por el hambre. Se secaron las fuentes, desaparecieron las aguas, se destruyeron los cultivos y murió el ganado. El año de 1722 fue el de la gran sequía, en la que no sólo murieron numerosas comunidades indígenas, sino también el ganado y hasta se encontraban animales salvajes muertos por todas partes. En 1725 en el valle de Cariri la sequía desecó todos los pantanos, obligando a los habitantes de Missão Velha a mudarse por falta de agua.

Hay referencias sobre una posible sequía en 1736, sin documentación oficial.

Siglo XIX

En 1744-1745 hubo una nueva sequía "en la que murió ganado y el hambre fue considerable".

En 1777-1778 Arrojado Lisboa dice que la sequía diezmó siete octavos del ganado bovino de Río Grande do Norte y de Ceará.

En 1791-1792 ocurrió otra período de sequía. Los ríos y las fuentes se secaron, perecieron los animales domésticos y salvajes, además de muchas personas.

En 1809 se dio el drama, pues fue un año notable por la sequía y la mortandad del ganado en el sertão, principalmente en Ceará. En 1814 hubo un nuevo período de sequía, aunque de pequeñas proporciones.

En 1825 faltaron las lluvias en Río Grande do Norte y en los sertões vecinos. Acabados los meses de invierno, sobrevino la muerte del ganado bovino y gran parte de los refugiados perecieron de hambre. En Ceará la calamidad se vio agravada por la peste de viruela.

El año de 1844 fue escaso en lluvias; sin embargo, sólo al final del año se empezó a sentir los efectos de la sequía y el ganado comenzó a morir.

En 1845 faltaron totalmente las lluvias en todo el nordeste. La población pobre se desbandó por el hambre y era lamentable verlos morir en el viaje debido al hambre y la sed.

Entre 1845 y 1877 hubo 32 años de inviernos normales, unos abundantes y otros escasos, siendo los de 1860 y 1870 los más secos.

En 1876, cuando ya se pronunciaba la sequía, hubo un invierno irregular con pocas lluvias. El ganado que no murió se vendió barato, o bien fue comido por sus dueños o por los ladrones.

En 1877 las sequía fue devastadora en Piauí, Ceará, Río Grande do Norte y Paraíba. En todas ellas la población quedó reducida a la miseria, a la ruina, a la pobreza. La extinción de los sementales fue total, por así decir.

A pesar de las lluvias irregulares de 1878, prosiguió la calamidad, el hambre, la muerte y la miseria por todo el sertão.

En 1879 el invierno fue corto, la población regresó a los sertões, conteniendo así la gran sequía. Dejó un saldo de 500,000 muertos. Murió cerca del 50% de la población de la provincia de Ceará.

1888-1889 fue otro período de sequía. La última sequía del siglo tuvo lugar en 1889. Como en casos anteriores, mayo llegó sin lluvias suficientes para asegurar la cosecha agrícola y el ganado estaba tan malnutrido que comenzó a morir a partir de julio. En ese año 16.000 refugiados fueron desde Río Grande do Norte hacia la amazonía.

Siglo XX

Después de un año de lluvias torrenciales, el cambio de siglo marcó el inicio de otra sequía. Esta sequía fue general, abarcando todo el nordeste. Algunos autores como Phelipe Guerra consideraron que el año 1902 también fue de sequía, pues afirmaba que: "No habrá legumbres pues las siembras se han perdido".

En 1903 la situación continuó igual, pues hay noticias de pérdida general de los cultivos. Doce años después, volvió la sequía.

En marzo de 1915 ya se había declarado la sequía, aunque no fue muy intensa, permitiendo asegurar algunas cosechas de maíz, frijol y mandioca. Algunas poblaciones se trasladaron hacia las capitales y de ahí migraron hacia la amazonía o hacia el sur del país. En 1919 hubo una nueva sequía, y fue la primera vez que se habló de contener a los damnificados en sus lugares de origen.

Los años de 1930 y 1931 presentaron escasez de lluvias, aunque no constituyeron sequías propiamente dichas.

Sin embargo, en abril de 1932 ya se había declarado el flagelo. Esta vez afectó un área de 650,000 km², desde el estado de Maranhão hasta el de Bahía, comprometiendo a una población de 3'000.000 de personas. La migración hacia el litoral empezó en Ceará, generalizándose rápidamente, produciéndose entonces asaltos y saqueos.

Durante esta sequía surgió el bandolerismo en el sertão, pues la población de Cansanço, en Bahía, fue asaltada y saqueada por un grupo de bandidos.

La sequía de 1942 fue parcial, afectando Ceará, Río Grande do Norte y Paraíba.

En 1953 la poca lluvia caída y las irregularidades del año anterior empeoraron la situación. Por tanto, en febrero ya se había configurado la continuación de la sequía.

En marzo de 1958 el Ministro de Aeronáutica recibió información en el sentido que era grave la situación en el nordeste. La ciudad de Icó, en Ceará, había sido invadida por un grupo de damnificados, repitiéndose el hecho en el oeste de Paraíba. En esta ocasión, el área total asolada llegó a ser de 500.000 km² que albergaba una población de 10 a 11 millones de habitantes.

En 1962, con el propósito de evitar las invasiones a las zonas urbanas, la SUDENE adquirió decenas de camiones cisternas para abastecer de agua a las poblaciones más afectadas de los estados de Sergipe y Bahía, al igual que alimento para las poblaciones necesitadas, con el objeto de disminuir la invasión de los centros urbanos por parte de los damnificados.

En 1966 SUDENE intervino por primera vez combatiendo, en el mismo año, una sequía y una inundación. Las acciones de emergencia para mitigar los efectos de una sequía parcial se desarrollaron en los estados de Ceará, Río Grande do Norte y Paraíba, y para mitigar las inundaciones, en la Zona da Mata de Pernambuco y Alagoas. El fenómeno afectó ocho estados nordestinos.

En 1970 la historia se volvió a repetir. El primero de mayo ya se había declarado el estado de calamidad pública y se ponían en marcha las primeras acciones asistenciales. Esta vez, la sequía afectó a 2'500.000 personas y 570.000 km² en el área del nordeste.

En 1976 la sequía afectó principalmente a los sertões de los Estados de Bahía y Pernambuco. A pesar de haberse registrado buenas precipitaciones, éstas fueron irregulares, provocando una substancial reducción de la cosecha en razón que las campañas de siembra fueron realizadas con atraso. El número de afectados alcanzó un total de 1,5 millones de personas en una área de 940.930 km².

Entre 1979 y 1983 se produjo la sequía esperada por la población sertaneja desde 1977, el "año del siete doblado", según el decir popular. El 20 de abril ya se había declarado el estado de calamidad pública, y la situación tendía a empeorar a medida que se acentuaba la estación seca, que normalmente dura todo el año. Durante esos años la cuarta parte de la población brasileña enfrentó diariamente el hambre, las enfermedades y la muerte. Dicen los ancianos que fue la peor sequía del siglo.

En 1983 2'700.000 personas fueron enroladas en los frentes de emergencia, recibiendo la tercera parte del salario mínimo de la época.

Entre 1979 y 1983 los costos del programa de emergencia ascendieron a 780,5 millones de dólares.

Entre 1987 y 1988 se produjo otra sequía que afectó a 25 millones de habitantes, es decir el 70% de la población nordestina.

Se perdieron 5,4 millones de toneladas de los principales cultivos, de los cuales 4,6 millones representaban cultivos alimentarios básicos.

En 1990 las pérdidas en las cosechas, la escasez de pastos para los rebaños y la falta de agua para el consumo humano y animal dejó a 780 municipios en situación crítica, principalmente en los estados de Ceará, Río Grande do Norte y Paraíba.

La sequía de 1991 alcanzó a 775 municipios, en un área de 820,000 km², correspondiendo al 50% del polígono de las sequías. Los estados más afectados fueron Río Grande do Norte, Ceará, Pernambuco y Paraíba.

Después de tres años de inviernos irregulares, las precipitaciones pluviométricas de 1993 correspondieron apenas a la tercera parte de los valores promedios de la región del semiárido, causando una nueva sequía efectiva total.

Se atendió a 1.155 municipios en un área de 1'164,000 Km², con una población de 12 millones de habitantes directamente perjudicados. Hubo escasez total de cosechas, gran mortalidad de los rebaños y agotamiento de reservas hídricas en las áreas rurales al igual que en las urbanas. La falta de agua y de pastos golpeó duramente a toda la ganadería, causando daños que serán necesarios muchos años para recuperar. Como consecuencia de estas pérdidas, el PBI de la

región tuvo un desarrollo negativo, con una caída estimada del orden de 1,7%, superior al 1,6% registrado en 1992.

La estación lluviosa de 1994 fue considerada normal, produciéndose lluvias, en algunas áreas, por encima del promedio, y en otras, inferiores a lo esperado. El invierno favoreció la obtención de buenas cosechas y el almacenamiento de reservas hídricas, que en su gran mayoría estaban totalmente agotadas después de cuatro años de períodos irregulares.

Debido a la irregularidad en la distribución espacial de las lluvias, el abastecimiento de agua en algunos municipios de Ceará, Río Grande do Norte, Pernambuco y Bahía debió ser atendido por medio de camiones cisterna.

Entre 1994 y 1995 el invierno fue regular en casi todo el nordeste, salvo en el estado de Bahía y en el norte de Minas Gerais, donde se malograron muchos cultivos y se perdieron rebaños de ganado bovino debido a las irregularidades pluviométricas surgidas a partir de octubre de 1994. Se decretó el estado de emergencia en 224 municipios de Bahía y en 37 de Minas Gerais. Para atender a estos municipios afectados por la sequía, las CEDECs de esos estados levantaron un censo del número de familias afectadas con el propósito de distribuirles canastas de productos básicos mientras durara el período de sequía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SUDENE / DRN (1981) *As Secas do Nordeste*. Recife

CPT/CEPAC/IBASE (1983) *O Genocídio do Nordeste 1979-83*. Recife.

SUDENE (1983) *Secas no Nordeste 1979-83*. Recife.

SUDENE / CDC (1994) *Programa Frentes Productivas de Trabalho: Relatório de Avaliação*. Recife.

Retrospectiva Histórica das Secas no Nordeste. Trabajo de grupo presentado en el I Curso de Especialización en Planeación y Gestión en Defensa Civil, realizado en Brasilia en 1992.

ANEXOS

1. Períodos de sequía en el nordeste distribuidos por siglos
2. Mapas de áreas afectadas por la sequía en el período 1979/1983
3. Mapa del nordeste con polígono de las sequías

LEVANTAMIENTO HISTÓRICO DE LAS ACCIONES GUBERNAMENTALES PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS DE LAS SEQUÍAS DE 1721 A 1995

Servicio Público Federal
Ministerio de Planificación y Presupuesto
Superintendencia de Desarrollo del Nordeste

Sequía de 1721 - 1727

D. João VI determinó la obligatoriedad del cultivo de la mandioca y estableció multas para aquellos que se rehusaran a trabajar en la producción de harina, elemento básico para la alimentación de la población de la época.

Sequía de 1776 - 1777

La Corte determinó que los damnificados fueran reunidos en poblados de más de "50 fuegos", en las márgenes de los ríos, repartiéndose entre ellos las tierras adyacentes. Como consecuencia surgieron numerosas villas, hoy ciudades, como Sobral y Russas en Ceará.

En 1872 se realizó un nuevo empadronamiento para determinar la población de las áreas afectadas por sequías periódicas.

Sequía de 1790 - 1793

Se creó la Pia Sociedad Agrícola para dar trabajo a los damnificados de la sequía.

Sequía de 1829 - 1830

En 1831 la Regência Trina autorizó la apertura de "fuentes artesianas profundas" como forma de resolver el problema de la falta de agua durante los sequías prolongadas.

Sequía de 1877

En 1856 D. Pedro II creó la Comisión Científica Exploradora, dirigida por el Barón de Capanema, cuya finalidad era estudiar los aspectos geológicos, geográficos, etnográficos y botánicos de la provincia de Ceará.

De los estudios de esta comisión:

a. Surgió el propósito de sustituir a los animales de carga (caballos y burros) por camellos, que en épocas de crisis climáticas asegurarían el servicio a las poblaciones afectadas. Se autorizó la importación de 14 dromedarios, 4 machos y 10 hembras, con el propósito de reproducirlos en Ceará.

b. Se abrió la migración hacia la Amazonía para aliviar la concentración humana en el litoral.

c. Se construyó la vía férrea de Baturité/Pacatuba.

d. Se construyeron 2 ferrocarriles: entre Camocim y Sobral; y Aracatí e Icó.

e. Se construyeron 30 represas con un volumen superior al millón de metros cúbicos.

f. Se estudió un proyecto para construir un canal que uniese los ríos Jaguaribe y San Francisco.

Sequía de 1888 - 1889

Se modificó el proyecto de construcción de la Represa Cedro, cuyas obras habían sido paralizadas en 1886 y reiniciadas en 1888.

Sequía de 1900

Se abrió un fondo de créditos por 10 contos de réis para obras que emplearan a indigentes.

Se inició la construcción de las represas Acaraú-Mirim, Jordão, Panta y Papara.

Sequía de 1903

Se creó la Comisión de Represas e Irrigación, la Comisión de Estudios y Obras Contra Efectos de las Sequías y la Comisión de Perforación de Pozos.

En 1906 las tres Comisiones fueron fusionadas en la Superintendencia de Estudios y Obras Contra los Efectos de la Sequía. En 1909 se creó la inspección de Obras Contra la Sequía.

Sequía de 1915

IOCS invirtió cerca de 2,500 contos de réis en la construcción de carreteras, represas, barrajes sumergidos, líneas telegráficas, drenajes, movimientos de tierras y otros.

Sequía de 1919

Se creó el IFOCS. Apertura de créditos por 11 mil contos de réis para dar inicio a obras en gran escala, suspendidas en 1925.

Sequía de 1931 - 1932

Se construyeron obras públicas en gran escala, y en 1936, se estableció el área denominada "polígono de las sequías".

Sequía de 1942

Se inició un programa de emergencia en los Estados de Paraíba, Río Grande do Norte, Piauí y Ceará, con el propósito de establecer registros para la construcción de obras por un valor de Cr\$ 7'970.000,00. En 1948 se creó la Comisión del Valle de San Francisco (C.V.S.F.).

Sequía 1951 1952 - 1953

En octubre de 1951 el número de operarios empleados por DNOCS era de 55.607 personas, llegando a ser de 95.430 en 1952, en tanto que el número de personas socorridas por DNCOS alcanzó los 365,000.

En 1952 se creó el Banco do Nordeste do Brasil (BNB). En 1956 se creó la G.T.D.N. (Grupo de Trabajo para el Desarrollo del Nordeste).

Sequía de 1958

El gobierno llegó a atender a 550,000 damnificados, distribuidos en diversos frentes de trabajo de DNOCS, DNER y Ministerio de Agricultura.

Se abrieron frentes de trabajo en los lugares que lo requirieron.

Se distribuyeron vacunas y se organizó la distribución en masa de medicamentos, leche en polvo, harina, etc.

En 1959 se creó SUDENE, que con la colaboración de los demás órganos de la región, debía elaborar un plan de emergencia para enfrentar los problemas de la sequía, así como socorrer a las poblaciones que fueran afectadas por el fenómeno.

Sequía de 1962

Se abrieron frentes de trabajo y el Ministerio de Obras Públicas destinó un monto de Cr\$4,8 billones para el nordeste. Los estados más afectados fueron Bahía y Sergipe.

Sequía de 1966

En la sequía de este año la SUDENE gastó CR\$27,7 billones, abriendo frentes de trabajo, enviando camiones cisterna y productos alimenticios, así como construyendo represas.

Sequía de 1970

Las acciones adoptadas fueron las siguientes:

Se destinaron 6 millones de cruzeiros nuevos para los Estados afectados.

Paralelamente, se tomaron las siguientes medidas:

1. Se estableció un Fondo Especial para los estados de Piauí, Ceará y Río Grande do Norte
2. Se entregaron las cuotas de participación de los municipios durante el primer semestre
3. Se redujo la cuota de exportación de torta para el ganado
4. Se escalonaron las deudas de los ganaderos con el Banco do Brasil y el Banco do Nordeste. La SUNAB y la COBAL enviaron alimentos al nordeste y se dio prioridad al otorgamiento de incentivos para proyectos agropecuarios.

El total de trabajadores auxiliados sobrepasó los quinientos mil. Se puso énfasis a obras destinadas a fortalecer la infraestructura agrícola de la región, dando prioridad también a las vías férreas federales, estatales y municipales. El gobierno trató de establecer proyectos de colonización en la Amazonía, con el propósito de transferir a las poblaciones nordestinas afectadas por la sequía.

Sequía de 1972

La sequía se manifiesta en los estados de Bahía, Ceará y Piauí. Se enviaron camiones cisterna, medicamentos y alimentos a dichos estados.

En Ceará la SUDENE programó la perforación de 111 pozos y dispuso recursos de DNOCS para la ejecución del proyecto de irrigación de la Represa Várzea do Boi, cuyas obras incorporaron a 3 mil trabajadores.

SUDENE implantó un programa de financiamiento de pozos a bajo costo, por un valor de 6,5 millones de cruzeiros.

En coordinación con la C.T.A. (Centro Técnico Aeroespacial) se estudió la viabilidad técnico-económica de nuclear nubes artificialmente como forma de aumentar las lluvias en el Polígono de las Sequías.

Sequía de 1976

Se firmó un convenio con la DER/BA para enrolar a 20.000 hombres. Luego la sequía se extendió a otras regiones. El Gobierno Federal, a través de la SUDENE, debió enrolar y auxiliar a 280 mil hombres. La desmovilización ocurrió el 20 de marzo de 1977 en los Estados de Río Grande do Norte, Alagoas y Sergipe.

Sequía de 1979 - 1983

Durante esta sequía, el plan de asistencia del Gobierno Federal comprendía dos líneas de acción diferentes:

1.Obras en las propiedades rurales, en favor de los trabajadores rurales que perdieron sus plantaciones y cultivos, permaneciendo en sus lugares de origen.

2.Obras públicas realizadas por los gobiernos estatales, DNOCS y el Primer Grupo de Ingeniería del Ejército.

Además de esto, existían los Programas Especiales, cuyos objetivos era el de retener al hombre en su medio así como crear las condiciones para el desarrollo económico de la región. Entre ellos: Polonordeste, Proyecto Sertanejo, Prohidro, etc.

En 1979 se señalaba la presencia de un total de 432.000 inscritos en el programa de emergencia, al año siguiente eran 710.000 los sertanejos que trabajaban en los frentes de servicios. En 1981 el total de damnificados enrolados ascendía a 1'169.000, reduciéndose en 1982 a 700.000.

En 1983 se registró un total de 2'305.582 personas auxiliadas en todo el nordeste. En resumen, durante este período de sequía se logró:

- Evitar migraciones en masa de por lo menos 3'000.000 de sertanejos
- Duplicar la capacidad de almacenamiento de agua de 12 a 27 billones de metros cúbicos
- Expandir en más de 1,3 millones de hectáreas el área cultivable de la región
- Divulgar y expandir técnicas de irrigación, e inclusive entrenar a personal habilitado para asistir al pequeño productor.

Sequía de 1987 - 1988

DNOCS y CODEVASF se responsabilizaron por el abastecimiento de agua en los estados de Pernambuco y Bahía. SUDENE abasteció a los Estados de Piauí, Río Grande do Norte, Ceará y Minas Gerais.

Se crearon frentes de emergencia para la realización de obras hídricas, construcción de cercas, producción de alimentos, habilitación de huertas comunitarias y otros.

Entre estas obras puede destacarse: La construcción y recuperación de 5,579 reservorios, 866 pozos profundos, 8,121 pozos Amazonas, 11,029 barreras o tanques de agua, 7,422 cisternas, 47,378 metros de redes de distribución de agua y el abastecimiento de agua a 842 municipios mediante camiones-cisternas.

Sequía de 1990

Debido a la reforma administrativa del Gobierno Collor, la asistencia a las víctimas de la sequía quedó a cargo del Ministerio de Acción Social, a través de la Secretaría Especial de Defensa Civil. Para atender a las poblaciones afectadas, se realizaron las siguientes acciones:

Construcción / recuperación de 4.197 obras hídricas;

Abastecimiento de agua a 505 Municipios mediante 1.883 camiones-cisternas y vagones-tanque de la red ferroviaria federal;

- Distribución de canastas básicas a 665.000 familias;
- Distribución de 1,7 mil toneladas de semillas a 61.300 productores rurales.

Sequía de 1991

Nuevamente a cargo del Ministerio de Acción Social, la atención a la población afectada consistió en la distribución de canastas básicas y en la creación de frentes de servicio para la realización de obras públicas de interés de la comunidad.

SEDEC distribuyó 650.000 canastas básicas durante cinco meses, y abasteció mediante camiones cisternas a las áreas en las que faltaba agua, tanto para consumo humano como para consumo animal.

Sequía de 1992

En este año, todavía bajo la coordinación del Ministerio de Acción Social, se creó el Programa de Emergencia para el Control de los Efectos de la Sequía del Nordeste y Norte de Minas Gerais, destinando Cr\$ 300,00 millones para la distribución de agua, ejecución de pequeñas obras y preparación de las tierras de cultivo.

Sequía de 1993

En 1993 se estableció el Programa Frentes Productivos de Trabajo, cuyo objetivo era atender a las poblaciones afectadas por la sequía y realizar obras de reforzamiento de la infraestructura hídrica y de saneamiento de la región. Previsto para tres meses, el Programa tuvo que ser cancelado el 30 de agosto de 1994 debido al agravamiento de la sequía y de sus efectos. El Programa enroló a 1'942.905 trabajadores en el momento más crítico, llegando a utilizar 3.000 camiones cisterna para abastecer a la población, la mayoría de ellos en los estados de Ceará, Bahía y Pernambuco.

Desde abril de 1993 hasta agosto de 1994 el Gobierno Federal destinó recursos por un total de Cr\$ 216,6 billones, equivalentes a 525,4 millones de dólares al cambio de la época. Entre las obras realizadas durante la sequía se destacan:

- La construcción de 1.945 Km. de canales de aducción, 7.902 reservorios, 19.019 tanques, 1.215 Km. de redes de distribución de agua, 7.814 cisternas, 5.096 Km. de carreteras vecinales, 2.471 casas populares.
- Recuperación de 29.478 represas y barreras y de 788 pozos artesianos.
- Perforación de 1.396 pozos artesianos.
- Instalación de 566 sistemas simplificados de abastecimiento de agua y 19,188 mejoras sanitarias.
- Fabricación de 199.477 millares de ladrillos y tejas.
- Producción de 140.112 m³ de aglomerados.
- Pavimentación de 721.631 m² de vías públicas.

Sequía de 1994/1995

Debido a las irregularidades pluviométricas en Minas Gerais y parte de Bahía, las Coordinadoras Estatales de Defensa Civil cenaron a las familias afectadas con el propósito de distribuirles canastas de productos básicos a través de PROCEDA - Programa de Emergencia para la Distribución de Alimentos, a cargo de COBA/AMARA.

BIBLIOGRAFÍA

SUDENE / DRN (1981) *As Secas do Nordeste*. Recife

CPT/CEPAC/IBASE (1983) *O Genocídio do Nordeste 1979-83*. Recife.

SUDENE (1983) *Secas do Nordeste 1979-83*. Recife.

SUDENE / CDC (1994) *Programa Frentes Productivas de Trabalho: Relatório de Avaliação*. Recife.

Retrospectiva Histórica das Secas no Nordeste. Trabajo de grupo presentado en el I Curso de Especialización en Planeación y Gestión en Defensa Civil, realizado en Brasilia en 1992.

LITERATURA Y DESASTRES

'... VINE A ENGAÑARME'¹

Aquella noche se recogió muy tarde. Hacía rato que estaba oscuro cuando recostó su cuerpo molido por el trabajo de la cosecha. Estaba exhausto pero alegre: esperaba una buena zafra, una cosecha que compensaría cualquier cansancio. Podría comprar ropa nueva para los niños que, desacostumbrados al frío paraguayo, despertaban tiritando y en la tarde no tenían coraje para ir a jugar a los campos, pues luego se resfriaban, con las manitas heladas y las uñas y los labios azulados. Pretendía también comprar diferentes comidas para la Navidad y, quién sabe, tal vez hasta algunos carritos y muñecas que harían pensar a los niños que Papa Noel era paraguayo - allá en el sertão de Paraíba nunca hubo tanto como para permitirse eso. Mientras pensaba, soñaba y oía algún ruido quebrando aquel silencio agradable que le gustaba escuchar. Para entonces, el sueño lo iba envolviendo y entorpeciendo sus sentidos, transportándolo al mundo de los sueños, envolviendo sus dolores, sus añoranzas y desilusiones.

De repente, en medio de la noche, despertó sobresaltado por una pesadilla: soñó que estaba solo en aquella inmensa hacienda, y que no había ni casa ni plantación. Solamente el monte y los niños llorando de hambre, mientras su mujer amamantaba al más pequeño. Abrió los ojos en medio de aquella noche negra sin luna y nada pudo ver. No había el menor rastro de luz. Oyó un mugido insistente de ganado como avisándole que todo estaba bien, que continuaban allí, como de costumbre. Parecía como que hasta los animales hubieran comprendido sus pensamientos y despertaban para aclarar aquellas visiones de su sueño. Pensó con cariño en los animales, amigos. Se sentía agradecido por aquel apoyo. Podía entonces aflojar esa tensión, relajarse y volver a dormir tranquilamente.

De madrugada, ni bien su mujer levantó las frazadas para ir a buscar leña para el café, abrió los ojos y de un salto salió de la cama, vistiéndose la ropa de trabajo. Recordó la noche, la pesadilla, los animales y le dio ganas de ir hasta el corral. Salió al patio de la casa y miró hacia la cerca que estaba a unos 500 metros de ahí. Sólo vio la cerca. Asustado, se dijo: -Seguro que ya es tarde y los vaqueros llevaron el rebaño a pastar. Se convenció de eso cuando recordó lo que el pueblo solía decir cuando se corta el sueño de las personas ... se cansan más. Hay que comenzar todo de nuevo. La noche es corta para tanto sueño. Pero su atraso no debía ser muy grande, pues todavía era tan de madrugada que habría que encender el lamparín.

Regresó a la casa y fue a mirar a su mujer mientras preparaba el café y despertaba a los niños, ora de un jalón en el dedo gordo del pie, o con una caricia a los más pequeños. Estaba muy pensativo ese día. Hasta su mujer lo notó y le preguntó si le pasaba algo. Tomó su café con galleta sin cambiar palabra, a pesar de que siempre lo hacía jugando con los niños y hasta distribuyendo pellizcos y jalones de orejas cuando hacían demasiado alboroto. Recordaba esto mientras caminaba hacia el campo de maíz. Le sorprendía que una pesadilla lo impresionara

¹ Cuento basado en la historia real de un migrante nordestino, entrevistado por Rejane de Madeiros, socióloga de la fundación Joaquim Nabuco, mientras realizaba la investigación: "La sequía Nordesteña de 1979-80".

tanto. No era hombre que se estuviera rumiando cosas. Eso de quedarse imaginando cosas es para los que han tenido lecturas y tienen tiempo. El no. Su vida tiene que ser con una azada en la mano, de sol a sol, a fin de garantizar el sustento de la familia y tratar de poner a los niños en una escuela para que aprendan a leer ... cosa a la que ni él ni su mujer tuvieron derecho.

Las imágenes de la pesadilla no se le iban de la cabeza, ahí seguían proyectándose como en una película de televisión. Caminaba sin percibir lo que acontecía a su alrededor. De repente, un ladrido. Pasaba cerca de la casa del propietario envuelto en sus pensamientos, cuando se dio cuenta del aislamiento en que se encontraba. Estaba solo con el perro. El animal, amarrado a una de las columnas de la terraza con una cuerda vieja y sucia, movía el rabo alegre de ver a alguien. El volvió en sí. Un escalofrío recorrió la espina dorsal y se le hizo un nudo en la garganta al sentirse viviendo la pesadilla de la noche anterior.

Decidió recorrer los alrededores, investigar, como acostumbra a decir la gente de la ciudad que viene a ganarse la vida haciendo preguntas a los trabajadores de la azada. Aguzó los sentidos y se dispuso a encontrar algún indicio que le ofreciese una explicación de aquella extraña escena: el área donde estaba la casa grande, siempre llena de movimiento con personas yendo y viniendo, hoy estaba vacía y con todas las edificaciones cercanas - cobertizo, oficina, garage - cerradas.

El perro, animado por la presencia de un conocido, ladraba en su dirección, insistentemente, como llamándolo. Se aproximó al animal, acariciándole la escasa pelambre mientras se recomponía del susto de su descubrimiento. Detrás de la casa aparece súbitamente un viejo morador que camina en su dirección. Tan antiguo como ese piso, residía ahí sólo, sin mujer, sin hijos, mucho antes de que el patrón comprara la hacienda. No fue necesario preguntar lo que sucedía. El mensajero de la desgracia anunció sin rodeos: - ¡El patrón dice que vendió las tierras y que no lo busquen pues no tiene "cuentas" pendientes con nadie!

Mientras lo escuchaba sentía que su cabeza crecía, pesaba, dolía. Se le concentraba la sangre presionando por demás ... hasta querer explotar. Sentía un odio incontrolable. Era capaz de cometer un desatino cualquiera. Pero se sabía capaz de descubrir una manera para obligar al patrón a pagarle las cuentas. No iba a aceptar que lo engañasen ni a tragarse el desplante de nadie. El hombre que es hombre no baja la cabeza cuando está en su derecho, si no pierde la moral hasta dentro de casa.

- ¡Iré hasta el fin del mundo pero encontraré a esa cabra cínica, hijo de yegua! Pensó, hablando bajo, entre dientes. Y dio media vuelta. Fue a casa a avisarle a su mujer y al hermano que vivía lejos, del otro lado del río.

De regreso, más calmado, recorrió mentalmente todo el camino que había hecho desde el sertão de Paraíba hasta allí, en Paraguay. Fue mucho camino, mucha dureza, mucha experiencia. En aquel momento no sabía si había valido la pena salir de su rincón, de esa poca tierra - tres hectáreas, ahora reducidas a la mitad para costear el viaje hasta Brasilia, su primera parada durante un año - pero sin patrón. No quería arrepentirse: lo que estaba hecho, estaba hecho. Ahora hay que seguir adelante y luchar para recibir sus derechos por el trabajo de dos años como peón.

Estaba acostumbrado a muchas cosas y sabía enfrentar situaciones difíciles, inesperadas. Tenía salud, coraje, y había aprendido a trabajar en el campo desde pequeño, con su padre. Entendía de su arte. No había por qué dejarse vejar. Por aquellos lares no le faltaría trabajo. Aprovecharía el desempleo para volver a Mato Grosso, donde había gente como él. En Brasil, era más dueño de la situación: se quedaría en casa de su irmão de farda² mientras localizaba al patrón para cobrarle lo que le debía. Después, ya estaba decidido, buscaría trabajo y pondría a los niños en el colegio. Hubiera sido bueno matricular a los hijos en Brasilia para que estudiaran ... daban hasta merienda. Pero llegó tarde a la ciudad, las clases ya habían comenzado y todo estaba completo, las vacantes ocupadas. Estudiar en colegio privado, ni pensarlo. Con aquel menguado salario, incierto, a veces con una paga fija y otras en base a jornales, no era posible. Sin sueldo ganaba un poco más, era cierto, pero no tenía derecho a nada. En ese tipo de empleos - a veces repartiendo leche, a veces en medio de las botellas de bebidas de un depósito, a veces construyendo edificios donde nunca tendría derecho a vivir - bastaba con que el patrón "amaneciera con el pie izquierdo" y no le cayera bien la gente ... a la calle de seguro.

Allá en Brasilia era todo muy incierto, desconocido. El desánimo era tal que todo cambió a la primera posibilidad de regresar a la agricultura. Surgieron nuevas esperanzas que provocaron el traslado de la familia a Mato Grosso. En Brasilia la casa no tenía huerto, no podía plantar nada. Toda la comida tenía que ser comprada y no había dinero que alcanzara, todo era muy caro. Mato Grosso prometía buenas tierras, de las que todos hablaban, próximas al Pantanal. Quería volver a tener su cosecha, asegurarse los frejoles diarios y, en julio, el maíz de Santana.

Su primera parada, después de la capital federal, fue en Iamaí, en casa de su irmão de farda. Ahí se quedó sólo unos 17 días, sin buscar trabajo. El primer trabajo lo tuvo poco después, en el juncal, ganando jornal. No era todavía lo que él quería, pero le permitía ir adelante. Aprovechó el tiempo para conocer mejor a la gente y la región. Todo allí era tan diferente al sertão. No había sequía y el trabajador podía ir arreglado, con ropa limpia y sin remiendos. Era más gente. La gente valora más a quien trabaja. Si uno anda malvestido, lo señalan como desarreglado y perezoso. No falta trabajo. Los sembríos son muchos y variados: hay el tiempo del algodón, del café, del arroz, de la soya, del trigo, del frejol, del maíz, de la pimienta, ... y así se pasa todo el año. Allá en el norte todo es muy pobre. No se ven las riquezas que hay en el sur: no hay máquinas, los bancos no sueltan dinero y lo que se saca de la poca tierra de la parcela o del plantío propio, no alcanza para sostener a la familia. Aquí, lo que vale es la mesa llena: hay frejoles todos los días y siempre se puede comer carne. Hasta un pobre puede tener sus criaderos. Todo eso ayuda a olvidar la nostalgia y el deseo de volver a ver su terruño. El próximo año se cumplirán cinco años sin volver a Paraíba. Tiene hijos que ni conocen a la familia. Los dos menores nacieron gitanos: uno en la carretera y el otro en casa del irmão de farda.

No le gusta mucho recordar el norte. Esos pensamientos le aprietan el pecho hasta el dolor... Hombre que es hombre no llora, él lo sabe. La nostalgia puede hasta lograr que la gente desista de buscar una mejor vida lejos de su lugar. Ese mismo dolor apareció cuando llegó el día de tomar el ómnibus para Brasilia. Se iba en busca de un trabajo que le diera una mejor de vida. Quería aprovechar también para andar por el mundo. Ya estaban en abril y nada de lluvia. Todo

² *Irmão de farda*, hermano de uniforme, antiguos colegas de uniforme en el ejército brasileño (N. del T.)

se estaba acabando. Daba hasta enojo ver al hombre empujar la azada en una tierra seca como esa. El anuncio de la sequía ayuda a empujarlo a uno en busca de mejores días en tierras extrañas.

Su partida para Brasilia fue trisite, muy triste. Nunca más olvidaría lo que le sucedió aquel día. La mitad de su tierra había sido vendida y los pasajes comprados. Era el veintitrés de abril del setentitrés. Los paquetes hechos y unos pocos trapos metidos en una maleta nueva comprada dos días antes en el mercado. Era lunes. El adelante con la maleta en la cabeza y el hijo mayor tomado de su mano andando despacio. La mujer atrás cargando al hijo menor agarrado al cuello, todo encogido, cubierto con una toalla. Al lado de ella venía el suegro, viudo, cargando un paquete y dos sacos con comida y mudas de ropa para los niños. Nadie hablaba, solamente el pequeño a su lado lloriqueaba, con frío y cansancio. La lluvia había decidido caer ese día, anunciando un invierno tardío - ¡Sólo era agua! Recuerdo como si fuese hoy. Cuando salí, fue un gran sacrificio llegar hasta la ciudad. Sólo era agua. Pero tenía pasaje para ese día y no miraba para atrás... sólo iba sufriendo. Nunca fui hombre de arrepentirme, pero, ese día, casi me arrepentí de haber venido a la tierra, de perder aquel invierno, de huir de ahí.

Parece como si fuera ayer que todo comenzó. Ellos, en medio de la lluvia, yéndose a causa de la sequía. Pero, a esa altura, ya no había retorno. Era seguir adelante, siempre. Buscar su destino sin desanimarse. Como ahora, hay que continuar. Reaccionar, no dejarse abatir. No puede olvidar la injusticia de que fue víctima. Es necesario dejar bien vivo este recuerdo, para que su rabia y su deseo de arreglar las cuentas con esa cabra cínica no se diluyan en medio del camino de regreso al Brasil. Pasando por lamaí tal vez encuentre la pista del ex-patrón. Conoce mucha gente y tendrá la ayuda de su viejo compañero. Dejó muchos amigos en esa ciudad. Pasó poco tiempo, sólo un año, como en Brasilia, de donde no tiene nostalgia. La ciudad es grande, la vida difícil, las personas se hablan poco, no se les conoce como es debido. No me gusta la vida por ahí, no me gustaría volver.

lamaí no, es diferente. Se parece más a la manera de las ciudades de su tierra: pequeña, poca gente, la gente más dada a conversar. La vida en esos lugares, sobre todo para quien viene de fuera, es más fácil. Rápido hizo amistades, consiguió trabajo y hasta conoció al dueño de aquella hacienda. Le agradaron sus maneras llevándolo para ese rincón. Esa gente de dinero es de fácil conversación: logró hacer que la desconfianza del nordestino se transformara en esperanza de una vida más holgada en tierras fértiles del extranjero. Además, dijo, tenía la oportunidad de ir hasta donde ninguno de su familia había pisado. Pero ahora comprobaba su engaño: gente como él, pobre y sin estudios, no gana nada cambiando de lugar... la explotación es la misma.

Al fin de cuentas el resultado es el de siempre: para el dueño queda el provecho y para el peón, que trabajó el año entero, no sobra nada o sobran las deudas... así era en Paraíba y así seguía siendo allá. No era lo correcto, lo sabía. Se sentía robado cada vez que paraba para hacer las cuentas con el patrón, después de la cosecha. Nunca daba resultado favorable para su lado, así fuera con buen invierno y mucho trabajo. Pero sus cuentas eran malas. No cuadraban en el papel y quedaba con el juicio confundido cuando el dueño de las tierras comenzaba a leer las anotaciones sobre lo que le había sido entregado por adelantado, como préstamo. A su entender, el préstamo había sido mucho menor... pero no tenía forma de probarlo. Lo dicho quedaba por lo no dicho. La que valía más era siempre lo que estaba escrito en el papel, la

palabra de aquel que tiene más... ¡es quien manda! Y ahí estaba él, tan lejos, viviendo la misma historia.

Según el contrato hecho con el propietario antes de llegar a Paraguay, debía recibir casa y tierra para plantar, sin que estuviera obligado a entregar parte de la cosecha como pago por la parcela. A cambio, asumiría el compromiso de devolver la tierra sembrada de forraje: si deshierbaba el monte podría quedarse tres años consecutivos usando el área, si no, tendría que rotar anualmente. Si la gente trabaja para la hacienda, ganaba el jornal, pero nuestro trato era otro: el patrón costearía el plantío que le pagaríamos después de la cosecha. Cuando vendiese las legumbres, pagaría la cuenta. Parecía ser un negocio ventajoso para quien iba a plantar. Me entusiasmé con sólo pensar que no iba a tener que entregar parte de la cosecha como forma de pago. Hasta tenía la idea que recibiría gratis la casa y el terreno, sin pagar nada. Pero no fue así tan favorable: la ganancia del patrón era alta por el abastecimiento y el forraje que debíamos plantar como pasto para el ganado... cuando llegue a lamaí sabré con certeza la ganancia obtenida por los trabajadores por la entrega de la casa. El azúcar que aquí se vende cuesta menos de la mitad en el pueblo más cercano. Fue Don Bú quien me lo dijo. ¡Imagine cuánto más barato deben ser el resto de las cosas! Es mucho robo en una sola vez. Es para aprender a no creer en historias bonitas contadas por quien tiene interés en el negocio. ¡No quiero saber más de ese asunto de asociado! Voy a buscar un jornal y a vivir en la ciudad, donde todo resulta más barato y existe escuela. ¡Es exactamente eso lo que voy a hacer!

Ahora que ya está decidido, será más fácil conversar con mi mujer y explicarle lo sucedido.

El camino de regreso a casa fue intencionalmente largo. Dió una vuelta para tener tiempo de aclarar las ideas y calmar el juicio. No podía llegar a casa maldiciendo de esa manera. Bastaba con calentar la cabeza. La mujer tenía mucho que hacer y toda su paciencia se iba en los niños... el día entero ahí, del patio a la cocina, en aquella rutina de la casa: lava la ropa, haz la comida, baña a los niños, plancha la ropa, remienda la ropa, lava los platos... es una lucha sin fin. Las cosas de fuera eran responsabilidad del hombre de la casa, del jefe de familia. No tenía la costumbre de llevar a casa los problemas de la calle. Trataba de resolver todo él sólo. Sabía, sin embargo, que podía contar con su mujer en caso de aprietos muy grandes. ella ya había dado pruebas de eso: de ser fuerte como su finada madre.

Ya podía avistar a los niños en el patio, la gritería de siempre, mientras imaginaba... y casi sentía el olorito del aderezo en medio de la casa. El humo escapándose por la puerta de atrás era señal de comida en la estufa... y su Generina espiando, de vez en cuando, el momento de retirar del fuego la olla del frejol. Esta mujer trabajadora. ¡No paraba! Barría el patio, movía todos los rincones sin perdonar ninguna tela de araña, amamantaba al más pequeño, iba hasta la puerta en busca de señales de lluvia... y así pasaba sus días, de invierno a verano.

El juego de los niños estaba tan animado que ni siquiera notaron su paso. Su mujer, sin embargo, se espantó con su temprano retorno, y se apuró en preguntarle si estaba enfermo.

Más calmado, sentado en un pequeño banco de cuero de buey traído desde Paraíba, respiró profundo y contó lo sucedido, acrecentando, a continuación, su propuesta de solución. Ella lo aprobó rápidamente. Le agradaba la idea de volver a Mato Grosso.

Con la reacción positiva de Generina, compañera de tantos años y andanzas, fue recuperando el alma. Ahora tenía que ir en busca del hermano y ajustar los últimos detalles para garantizar el retorno de la familia al Brasil, lo más rápido posible.

El hermano, más joven, había venido directamente desde el norte a Mato Grosso respondiendo a su invitación. Por lo tanto, también se sentía responsable por su suerte. Quería averiguar si él estaba al tanto de lo ocurrido. Tal vez él y sus compañeros tenían alguna otra información que ayudara a aclarar las ideas.

Conforman un grupo alegre, solamente de brasileños, jóvenes y solteros, que llegaron en busca de trabajo y aventuras. Viven juntos en un galpón convertido en casa próximo a un villorrio, donde gastan parte del salario en ropas, bebidas y mujeres. Casi todos mandan una buena cantidad a sus familias, todos los meses. No trabajan en la chacra. Son diez brazos al servicio del patrón. Hacen de todo: cuidan del ganado, de los caballos, lavan los carros, deshieran... cambian las tareas de acuerdo con las necesidades y antojos del propietario.

encuentra a su hermano Joaquim enfermo, con fiebre. No podrían viajar juntos. Las noticias que llegaban sobre la venta de la hacienda eran las mismas. Los muchachos seguirían caminos diversos: unos se quedarían en Paraguay y dos volverían al Brasil. Permanecerían allí hasta el final de la semana, aprovechando el desempleo inesperado como vacaciones improvisadas. Para entonces, su hermano ya estaría recuperado, y regresaría a Mato Grosso con su compañero. Si se presentaba un imprevisto, acordaron mandar un aviso a Iamaí. Si Quincas no mejoraba, regresaría a buscarlo junto con Zé, su irmão de farda. Dejando todo arreglado, se despidió y volvió a casa: encontró a su mujer arreglando las cosas para el viaje del día siguiente y a los niños durmiendo. Más tarde, en el frío de la madrugada, buscó a su Generina para unos lances de despedida, en esa hamaca agradable y grande.

Al momento de partir, se sintió alegre por el retorno, pero triste por el trabajo que deja atrás. El camino de regreso fue más rápido y corto: ya conocía el área y fue cortando camino por los atajos que sólo conocían los trabajadores y peones de la zona. Era el recorrido que solía utilizar cuando entraba clandestinamente al Brasil para vender sus productos, salvando el paso fronterizo.

Todos estaban muy cansados cuando llegaron a casa de Zé en Iamaí. Éste, muy sorprendido por la visita, quiso enterarse de todos los detalles de los dos años vividos en Paraguay. Pero el sueño pudo más y la conversación quedó para el día siguiente.

El acomodo familiar fue rápido y tampoco fue difícil conseguir un empleo temporal. Era el tiempo que necesitaba para buscar a su ex-patrón y exigirle lo que le debía. Después de muchos viajes e incomodidades, logró recibir el dinero, pudiendo con ello alquilar una casita y tener su espacio. Las cosas iban arreglándose de a pocos. Comenzó ganando jornal en las haciendas como clandestino.

Sabía trabajar bien, no tenía miedo al trabajo. Era fuerte y conocía el arte de la azada. Destacaba entre los demás. Gracias a eso no permaneció mucho como jornalero pasando de hacienda en hacienda. Al poco tiempo, recibió una propuesta para quedarse en una propiedad cercana a la ciudad. Era mejor así. Aceptó la invitación, trabajando de día y regresando a casa en la noche, ya que la distancia no era mucha.

Poco a poco la vida fue tornando a la normalidad. Eso le confirmaba que había escogido la mejor solución al salir del Paraguay. Joaquim también estaba cerca, viviendo y trabajando en una hacienda de café. Sus dos hijos mayores, ya matriculados en la escuela, aguardaban impacientes el primer día de clases. Generina hablaba de conseguir un trabajo como lavandera. Sería un ingreso modesto, pero que ayudaría a mejorar la vida: con los dos mayores estudiando tenía que reforzar la comida. Viviendo en la ciudad, sin tener cosecha, el gasto en el mercado era bastante mayor.

En la familia todos estaban satisfechos con la vida en Mato Grosso: los niños estudiando, la esposa con dos lavados de ropa y él con un ingreso asegurado, ya fuera en jornales o bien en la producción. Y así fue pasando el tiempo. Hacía ya casi dos años que había regresado al Brasil. Las noticias que venían del norte eran ahora cada vez más constantes. Por allá tampoco habían novedades... el cuñado viviendo en su terruño, ocupando su casa y cuidando de lo que era suyo. Esas cartas, cargadas de nostalgia, lo volvían pensativo y taciturno. Parecían brazas arrojadas a una pila de paja: atizaban el fuego rápidamente. Y así, las ganas de volver a Paraíba fueron alimentándose despacito... despacito...

Estaban al final del setentainueve, y la familia había aumentado con un hijo de meses, la mujer sin trabajo cuidaba del recién nacido, el ingreso disminuía y los gastos crecían, cuando surgió una posibilidad de trabajo en una propiedad más distante de la ciudad. Aceptar significaba mudarse al campo con la familia, sin escuela para los hijos y sin lavado de ropa para su mujer. A cambio tendría menos gastos, se beneficiaría con una pequeña cosecha, que sumada a un ingreso por la producción garantizaría una mejora en la alimentación diaria. Pensándolo bien con su Generina, sopesando la situación, eligieron dejar nuevamente la ciudad de Iamaí. Sería por un tiempo, hasta que el menor de los hijos creciera un poco y no requiriera de tantos cuidados.

Se mudaron al final de enero. El trabajo iba a ser mejor, prometiendo un buen ingreso semanal. Con el frío y la buena alimentación, aumentaba su capacidad de trabajo. Mejoraba el ingreso. La vida en aquella propiedad no era mala: tenían casa, leña y harta agua buena proveniente de un río perenne. Pero no logró quedarse allí mucho tiempo: la nostalgia apretó y las ganas de volver a su tierra fueron mayores que todo.

Estaba terminando la cosecha de algodón... si apuraba la mudanza para el norte, tal vez alcanzaría la cosecha de allá. Esperaba que la zafra de aquel año garantizara un final de año muy alegre, para celebrar el retorno y ayudar en su pequeña propiedad. Al inicio, trabajaría como jornalero, y después, cuando lograra juntar un dinerillo para comprar semillas, prepararía su sembrío para la zafra del siguiente año. Con estos planes en la cabeza, empacó nuevamente y tomó el carro de vuelta a Paraíba.

La ansiedad era muy grande. Las ganas de llegar rápidamente hacían más largo el camino, y dejaban mucho tiempo para pensar en todo lo que encontraría: la familia, los amigos, la casa, el plantío, el mercado, la cosecha, los baños en la represa y muchos otros buenos recuerdos que le llenaban la cabeza, animándolo. No imaginaba cosas tristes ni desagradables. Sólo quería soñar... no quería saber de problemas. Cuando pasó por São Paulo oyó algo acerca de la sequía en el sertão. Seguro que eso es envidia de alguien que no puede regresar. Quería olvidar esa noticia. Debía ser una mentira. No era posible que, saliendo de su tierra por falta de lluvias, volviera en medio del estiaje. Era mejor no creer. Y así fuera verdad - y no una

exageración de quien quiere una disculpa para mandarse mudar por el mundo, como aquellos nordestinos con los que habló - enfrentaría el hecho con el mismo coraje de tantas otras ocasiones.

Quién ha pasado una sequía como la del cincuentaiocho está preparado para cualquier otra, pensó. Era muy chico en esa época. Estaba cerca de cumplir los diez años. Recuerda muchas cosas. Sus padres, enrolados en el Programa de Emergencia del Gobierno, aguantaron el embate. No había nada de cosecha. Todo estaba seco, tostado por el sol. Nadie consiguió sacar ni una mazorca de maíz, ni frejol, ni mucho menos un capullo de algodón. En la otra sequía, doce años después, en 1970, la situación mejoró: los hijos, ya crecidos, pudieron ayudar, evitando así el enrolamiento de la madre, envejecida precozmente por esa vida dura. Pues sí, el que está acostumbrado a tanta apretadera, no ha de quejarse por una más. La vida del pobre es así: de lugar en lugar, buscando de una mejora, enfrentando las dificultades y aprendiendo a arreglárselas. Fue así con su padre, con él también, y si no se cuidaba, iba a suceder lo mismo con sus hijos.

A medida que el carro se aproximaba a Paraíba, sus desconfianzas sobre la presencia de una sequía iban ganando cuerpo. Cuando comenzó a entrar por el sertão... ya no podía dudar. Era la época en que todo debía estar verdecito y con agua en los riachuelos y las represas. En vez de cultivos, sólo se veía pasto seco... sólo había tristeza... en el campo y en las personas. Al borde de la carretera, por aquí y por allá, grupos de trabajadores removían la tierra seca de alguna represa. Frente a ese cuadro, no le quedaba más que aceptar ... lo que no quería reconocer: el caso era serio. Ya había hasta Emergencia: aquellos hombres trabajando en la represa cuando debían estar al inicio de la cosecha del algodón... completaba el cuadro. La sequía parecía general. Por donde pasaban era siempre el mismo paisaje: aquel monte seco con raros puntos verdes – eran palos de algarrobo.

Regresar y retomar la vida en su tierra no era fácil. El año anterior tampoco había sido bueno. Todos estaban apretados sin perspectivas de zafra. La ayuda que había era la de Emergencia. Al cabo de un mes logró finalmente enrolarse, inscribiendo su pedazo de tierra en el Programa. Ni siquiera podía buscar otro ingreso, pues su tierra tenía que estar lista para la siembra. De las dos hectáreas que posee, apenas la mitad sirve para el cultivo: el resto era tierra mala. Trabajó firme y duro. Después de algún tiempo, logró preparar una parte de su tierra y otra en la del suegro. Ha plantado las semillas que trajo de la casa de su padre y está esperando a que salga alguna cosa. Con una pequeña lluvia, por poca que sea, será suficiente para animarse... pero si no llueve, va a perderlo todo.

Llegó diciembre sin lluvias. El salario de Emergencia aumentó un poco, pero sigue siendo una porquería. Hasta desanima trabajar todo el mes para luego recibir una miseria. Dar de comer a cuatro hijos y a su mujer con ese poco de dinero es comer muy limitado. Y así, sin siquiera sentir el olor de la carne o el frejol, arrastra una deuda de casi dos meses en la bodega. La suerte es que Felipe de Donana, conocido suyo, abastece el mercado semanal de cualquier forma: da lo mismo llevar dinero o las manos vacías. Vende más caro que en la ciudad... pero queda cerca de su casa y vende a crédito. Sin eso, ya estarían pasando necesidades, comiendo en casa del suegro o de su padre. La situación de ellos es un poco mejor porque consiguieron algo en la cosecha del año pasado, en cambio él, con el viaje, gastó todos sus ahorros.

El primer sembrío ya está perdido - no llovió a tiempo. Lo va intentar de nuevo cuando reciba el salario de la Emergencia y pueda comprar semillas. Mientras tanto, no hay nada que hacer en su propiedad: la tierra está lista, sólo espera la lluvia. Ahora que está desocupado, buscará alguna ocupación por los alrededores. No será fácil, pues la región es de pequeños propietarios como él: nadie contrata trabajadores, lo hacen todo con los miembros de la familia. Lo que falta aquí es trabajo, porque mano de obra sobra. En los últimos días, ha oído a tanta gente decir que parten... si se van, tal vez mejoren las cosas... comenzará a sobrar trabajo y tierras para los que quedan. La gente de aquí viaja mucho, sobre todo los más jóvenes... sólo quedan los viejos.

Cuando llegó del sur, trabajaba de la mañana a la noche, sin descanso, tratando de preparar sus cultivos para la llegada de las primeras lluvias. Ahora no es necesario tanto esfuerzo, lo que le permite sentarse en la puerta de casa al final de la tarde. Algunas veces estaba sólo, mirando a los niños jugar o cambiando una que otra palabra con su mujer. Otras veces se quedaba conversando de nada con los vecinos que aparecían, hablando también de cosas serias, preocupantes para todos: la sequía, la carestía, la amenaza de suspensión de la Emergencia, las historias del Sindicato, la política, las noticias de la radio, la enfermedad de alguno, la desilusión amorosa de otro... y así iba pasando el tiempo.

Enero llegó trayendo consigo algunas esperanzas de invierno. La noche anterior había caído un buen chubasco, pero con mucho viento, al punto de derrumbar algunos árboles y destruir algunas casas. Eso no era buena señal: el viento arrastraba lejos las nubes. Pero el suelo mojado anima a todos y altera el ambiente, haciendo la conversación de la tarde más ruidosa y prolongada.

El punto inicial, aquel día, fue, naturalmente, la posibilidad que surgía con aquellas lluvias de tener un buen invierno, garantía de una zafra compensatoria. Otra posibilidad, no tan favorable, era la desactivación del Programa de Emergencia:

- ¡Si desactivan la Emergencia, se va a armar una buena aquí en Cajazeiras! comenta la mujer de un trabajador enrolado.

- Si eso sucede, no sé entonces cómo va a hacer la gente, se lamenta un pequeño propietario dependiente del pago del Programa.

- Los primeros que pasan hambre son los de la ciudad. Si no tienen dinero, no tienen nada, ¡nada! Aquí siempre hay una gallina, un huevo, una fruta... recuerda a todos, Don Nenem, el dueño de casa.

Un joven, de unos dieciseis años, conocido por todos por sus ganas de viajar al sur, de andar por el mundo, resuelve satisfacer su curiosidad sobre la vida en otras regiones y le pregunta al pequeño propietario, Don Nenem, conocedor de otros rincones:

- ¿Es cierto lo que la gente dice, que por allá en el Mato Grosso hay trabajo todo el año? ¿Y que hay mucha riqueza?

Después de tomar una bocanada de su cigarro de paja, Don Nenem, con pose de conocer las cosas, descruza las piernas y mirando a la platea atenta a su respuesta, comienza diciendo:

- Allá, siempre hay de qué vivir: se acaba una plantación y se va a otra. Los criadores de allá siempre necesitan gente. Yo creo que aquí todo es más difícil. Aquí nadie tiene condiciones de criar. En el norte no existen ricos... ¡existen acomodados! Y de un tiempo para acá, nadie consigue nada en la vida. Aquí cualquier cosa es poca... y es buscada. Pero con buen tiempo, con lluvia, aquí parece que fuera mejor... porque aquí cualquiera es libre. Aquí, el que quiere trabajar un día y al otro no, no hay problema. Pero allá, si no vas a trabajar un día, te despiden. Allá, si uno empieza a cosechar, sólo para al final del día. Aquí, se vive más libre. Trabajas cuando quieres. A veces un peón vive más holgado que el patrón. Pero aquí la condición de vida es más difícil. Todo el mundo está descansado porque la cosecha es poca... y trabajar como peón, en estas pequeñas parcelas, ¡no da para vivir! ¡no!

Hay una pausa en la conversación para tomar un cafecito preparado por Generina. Un café ralo, que más parece una infusión de café, como todos están acostumbrados a consumir - es una forma de hacer rendir el poco de polvo que se consigue semanalmente. Don Nenem enrolla un poco de tabaco traído de casa del vecino de al lado, enciende otro cigarro. Asume un aire pensativo, mientras saborea el gusto y el olor de ese cigarro, barato, el único al que tienen acceso. Le gusta quedarse así, sin hacer nada, reposando el cuerpo cansado del trabajo manual, viendo pasar el tiempo... Llegar la noche, mientras se desbarata poco a poco el círculo de personas, para dar lugar al silencio: los niños ya duermen, la olla de café en el fuego, las hamacas armadas en medio de la casa forman sombras que construyen fantasmas para poblar el sueño de sus hijos. Para él, mientras tanto, el mayor asombro es la sequía, la falta de lluvias que no se soluciona con la mojadita de ayer, la amenaza de no tener zafra alguna, el miedo de verse obligado a retomar el camino de ambulante. ¡No! ¡De nuevo no! No quiere abandonar su propiedad, su gente, su lugar. Tampoco quiere privar a sus hijos de tener estudios, de aprender a leer. Es difícil quedarse allí en esas condiciones... pero es más difícil volver a salir. Esta vez puede ser el abandono definitivo de Paraíba. Y es en esas horas que se cuestiona más... y llega a arrepentirse de haber regresado al norte:

- ¡Todavía estoy por saber que vine hacer aquí! comenta bajito para sí para no asustar a su mujer.

Cuando termina de pensar eso, Generina, como presintiendo lo que estaba pasando por la cabeza del marido, dice:

- Tú estás arrepentido porque quieres. Yo te dije que era mejor quedarse en Mato Grosso... pero tú estabas ciego por venir.

El se levanta y camina hacia la cocina. Llega hasta la estufa toma un poco de café humeante. Mira a Generina, le sonrío y responde con un aire triste y abatido, infeliz por tener que llegar a esa conclusión:

- No vine engañado... vine a engañarme. Si hay invierno, me quedo por aquí; si no lo hay, no hay quién me asegure nada... me voy de aquí, una vez más, para nunca más volver!

HECHOS Y DESHECHOS

Documentos e Informaciones

El tema del Género en la Conferencia Internacional Sobre Desastres Huaraz, Perú, 29 mayo al 1 Junio 1995

¿ LOS DESASTRES AFECTAN AL HOMBRE Y A LA MUJER DE IGUAL MANERA ?

Es ampliamente reconocido que la ocurrencia de fenómenos naturales, que conllevan a desastres, afectan con mayor fuerza a los grupos más vulnerables de la sociedad. Los sectores con menos recursos o menos posibilidad de subsistencia económica se encuentran por lo general viviendo en asentamientos marginales, construidos en zonas de alto riesgo con carencia de infraestructura adecuada.

En algunos países más del 50% de las familias dependen de la madre como responsable y única proveedora. En casos de emergencia, la mujer normalmente se ve forzada a asumir aun más el rol de única responsable de sus hijos y hogar, sin tener mayor espacio de participación en la forma de decisiones sobre las acciones comunales o formales, que se implementan ante estos eventos, y como importantes agentes activos en la organización previa, obras de mitigación/desarrollo, etc.

¿Por qué una especial atención al rol de las mujeres en la mitigación de los desastres, cuando los desastres afectan a todos por igual?

Porque de hecho existe una diferenciación en derechos y deberes entre hombres y mujeres en nuestras culturas patriarcales. Cuando ocurren trastornos en los mecanismos de control, como en casos de desastre, las mujeres y sus hijos son normalmente los primeros en ser marginadas o abusadas aún más. Las mujeres en comunidades vulnerables tienen por lo general menos posibilidades de organización para enfrentar las emergencias debido al menor acceso a la educación, falta de espacio para tomar decisiones, doble carga de responsabilidades como generadora de ingresos y responsable de hijos y hogar, o por amenazas abiertas de hombres que las rodean. Situaciones de estrés normalmente se agudizan más en mujeres y niños como consecuencia de las dificultades y las pérdidas causadas por los desastres, por falta de control sobre sus recursos y por tener mayor responsabilidad directa sobre la familia (sobre hijos, familiares de tercera edad, etc.) Las mismas frustraciones de los hombres de perder su empleo, estatus a raíz de un desastre en muchos casos recaen sobre su familia: mayor incidencia de maltrato o abuso de mujeres y niños(as) posdesastre ha sido comprobado en muchos estudios sobre estrés y refugiados.

ENFOQUE DE GÉNERO

Recordemos que el ciclo de los desastres implica fases: antes, durante y después del evento. Acciones previas, como parte de obras de desarrollo para disminuir la vulnerabilidad física y social, para mitigar los efectos o prevenir que ocurra el desastre; acciones de alerta previa y socorro cuando ya ocurrió el desastre; y acciones de rehabilitación y reconstrucción posdesastre, que a su vez deben formar parte de las obras de desarrollo a largo plazo.

Se debería aplicar un enfoque de género, entendiendo éste como una perspectiva de análisis que considera los roles establecidos para hombres y mujeres, al plantear esquemas de manejo de los desastres en todas sus fases. La participación de las mujeres, como integrantes plenas de la sociedad y como agentes importantes para mitigar los efectos de los desastres, es de gran importancia, incluso como oportunidad para romper con los roles tradicionalmente asignados a la mujer en la sociedad, hacia una mayor equidad y solidaridad. (Ver ejemplo de una figura de vulnerabilidades y capacidades: adaptado de Harvard 1989.) Para lograr este objetivo es importante verlo como un proceso de educación cultural a todos los agentes involucrados en el manejo de los desastres, tanto hombres como mujeres. Es importante no promover una mayor participación de la mujer en la mitigación de desastres, únicamente recargándola con nuevas tareas y responsabilidades, sin procurar un espacio real de poder sobre las decisiones y los recursos.

Se debería promover que los hombres asuman mayores responsabilidades en su hogar, en el cuidado de sus hijos y con su comunidad, que desarrollen una ternura que tradicionalmente se está denominando "femenina", para que pueda asumir las mismas responsabilidades que las mujeres y viceversa.

	VULNERABILIDAD RELACIÓN GÉNERO	DE	CAPACIDADES
ORGANIZACIÓN SOCIAL	Doble roles responsabilidades. Acceso menor recursos y poder Consideradas habilidades estereotipadas	y a con	Multifacéticas Educadoras Cuidar gente, sensibilidad social Capacidad de cooperar y manejar recursos
ACTITUD PSICOLÓGICA CREATIVIDAD	Percepción dependencia Estrés Marginalidad	de	Autosuficiencia Pragmática Capacidad de movilización, negociación Sentido de responsabilidad
FÍSICO - MATERIAL	Embarazos Lactancia		Instinto de protección Supervivencia

A continuación se desarrollarán algunas recomendaciones para lograr este objetivo:

Fase previa – Medidas de mitigación y desarrollo

Promover un mayor participación activa y real de las mujeres en la organización local y en la toma de decisiones sobre nuevas obras en la comunidad. Promover la elaboración de mapas de riesgos y recursos para identificar problemas y soluciones en la comunidad. Estimular la elaboración de planes familiares y vecinales de emergencia así como proyectos productivos y sociales, que a su vez resuelven problemas de carácter diario.

Ejemplo: En Chosica, Perú, existe alto riesgo de huaycos (deslaves) y posterior a algunos eventos lamentables, la comunidad se ha organizado en comités de desarrollo y emergencia por barrio. Se han desarrollado estudios de los riesgos (elaborados en mapas), proyectos de construcción de muros de retención, proyecto de agua potable, que a su vez facilita la posibilidad de regar plantaciones de árboles. Estos comités están compuestos tanto por

hombres como por mujeres de la comunidad, y las mujeres que se han responsabilizado de dirigir algunas cuerdas de trabajo, destacándose la labor de mantener viveros y plantaciones de árboles. Esta labor, junto con la construcción de muros de retención, ya ha surgido efecto para nuevas avalanchas. Con las maestras, alumnos y alumnas de las escuelas, el comité local y con apoyo técnico de profesionales en geología e ingeniería se han elaborado mapas de riesgo y propuestas de soluciones hacia donde crecer y dónde priorizar obras de protección.

En Colombia y varios países de América Central, especialmente en El Salvador, se ha desarrollado una metodología de realizar mapas de riesgos y recursos con las comunidades, con base a la observación y experiencia acumulada por los miembros de la comunidad. Las mujeres de la comunidad en muchos casos han sido las principales dirigentes de este trabajo, que luego sirve de base para elaborar el plan local de emergencia. En esta labor los centros locales de salud han tenido un papel importante, así como los filiales de la Cruz Roja, escuelas y colegios.

Mejorar y dar cumplimiento a legislación para evitar abusos hacia las mujeres y niños en general. Estas medidas aumentan la autosuficiencia, auto-estima y disminuyen factores causantes de estrés pre-desastres en la familia.

Fase de socorro

promover la incorporación de mujeres y hombres de forma integral en las tareas de socorro, distribución de alimentos, albergues, aspectos sanitarios, etc., que de hecho se está dando en muchos de los países de América Latina y el Caribe, donde gran parte de los voluntarios de Defensa Civil o de la Cruz Roja son mujeres y niñas.

Cuando halla necesidad de crear campamentos o albergues de emergencia, es recomendable asignar un rol activo de mujeres como principales responsables de estos, así como en la recepción y distribución de alimentos y otras asignaciones familiares, por poseer generalmente una mayor sensibilidad ante los problemas sociales y de estrés en la fase posdesastre.

Fase de rehabilitación reconstrucción

Procurar que haya una mayor participación de las mujeres en la toma de decisiones para los programas de reconstrucción en el contexto de desarrollo (ver fase de mitigación) y aprovechar la fase de reconstrucción para un cambio de actitudes hacia la igualdad de oportunidades.

Promover la solución del problema de tendencia de tierra y propiedades, así como el acceso a recursos, créditos y medios de producción para las mujeres, en iguales condiciones que a los hombres, en los programas de reconstrucción. Muchas veces las mujeres y los niños son los que enfrentan la responsabilidad de la recuperación directa posdesastres.

Ejemplo: Hay muchas experiencias en América Latina de programas de reconstrucción de viviendas en las cuales son las mujeres de la comunidad que han llevado adelante tanto la obra como la organización. En Popayán Colombia, hay una experiencia de créditos de viviendas para reconstruir los barrios destruidos por el terremoto de 1985, el cual fue impulsado y dirigido por las mujeres de esa comunidad con gran éxito. La experiencia también muestra un apoderamiento de estas mujeres en otras obras de la comunidad y una mayor autoestima para impulsar proyectos productivos.

Proyectos productivos, impulsados por mujeres para crear independencia económica y a la vez ser proveedora de alimentos u otros productos para uso en su comunidad han sido exitosas en varias experiencias “in emergency settlements in Africa, that reached food-self sufficiency by women that, allotted small plots of land, have been able to cultivate and produce food crops” (cita: Jane Mocellin).

Capacitación, educación y fortalecimiento institucional

Facilitar y fortalecer oportunidades de capacitación y entrenamiento, tanto a nivel de preparación y mitigación como posdesastre para la recuperación económica y social, a mujeres y hombres por igual en sus comunidades.

Facilitar la educación formal y curricular a todo nivel escolar sobre preparativos y mitigación de desastres y procurar que los niños y adolescentes sean promotores en su comunidad para impulsar medidas de mitigación de desastres a través de sus escuelas . En América Latina se está logrando esto a nivel de escuelas y colegios en Colombia, Ecuador y otros países. También hay cursos especializados en algunas facultades de las universidades, destacándose en Salud Pública, ciencias sociales e ingenieriales.

Fortalecer asociaciones de mujeres, madres o vecinas en sus conocimientos sobre fenómenos naturales, medidas de mitigación preparativos y socorro y apoyar la integración de estas asociaciones en los comités locales de desarrollo y emergencia.

El Día Internacional de Reducción de Desastres

Tomando en cuenta esta situación, el Decenio Internacional para la Reducción de los desastres naturales, proclamado por las Naciones Unidas para los años 1990 a 2000, ha promovido el tema de reducción de riesgo ante los desastres en comunidades vulnerables durante los últimos años, a través del Día Internacional de Reducción de Desastres el segundo miércoles de octubre de cada año. El lema para 1995 se ha definido como: *“niños y mujeres prioridad en la mitigación de desastres”*

Este lema también hace alusión en 1995 al hecho de que las Naciones Unidas celebran su 50 aniversario, haciendo especial énfasis en la niñez como motor del desarrollo; y además toma como referencia la Conferencia Internacional de la Mujer que se llevará a cabo en Beijing este mismo año promovida por las Naciones Unidas. (*Helena Molín Valdés Oficial de Programas Regionales, DIRDN-NUDHA*).

ENTREVISTA

ANDRÉS VELÁSQUEZ*

Descomplicado, con unos tirantes que parecen indispensables debido a su extrema flacura, fumador empedernido, tímido, pero "carretoso" a la hora de hablar sobre todo lo que mueve la tierra, Andrés Velásquez es geólogo de la escuela de minas de Medellín.

Se considera nativo de Pance y lleva tres años como director del OSSO y está empeñado en que la gente tome con naturalidad los fenómenos naturales.

- ¿Usted lleva una vida normal?

- (silencio) Siempre hay conflicto entre los deseos y las necesidades de una vida normal y el tiempo que debe dedicarse a esto, que es una pasión. Es difícil combinar una adecuada vida personal con una tierra dinámica.

- ¿En dónde construiría su casa?

- Por gusto personal lo haría en una loma. No quisiera vivir en las tierras bajas del río Cali.

- ¿A usted que le mueve el piso?

(risa nerviosa). Muchas cosas. Un buen poema, una buena canción, una mujer hermosa, el amor. El drama de los desastres, más que el movimiento sísmico en sí.

- ¿Dónde lo cogió el temblor del 8 de febrero?

Estaba almorzando cerca de aquí. Cuando capté las vibraciones me paré con el plato y con el jugo y me vine caminando hacia el observatorio, mientras la gente salía de los edificios .

¿Su trabajo exige sangre fría?

Todo ser humano frente a un temblor piensa en sí mismo y en sus seres queridos, y eso causa susto. En el caso nuestro la angustia es doble, por la responsabilidad de procesar una información acertada.

¿Pero piensa en sus familiares?

Me toca ser pragmático. Debo pensar en función social, aún con la angustia por los familiares. Pero cualquier día puede ocurrir que la sangre no esté tan fría.

¿Le dan miedo los temblores?

Sí, pero prima el miedo a no responder oportunamente. No sé que sucederá el día que ocurra un terremoto fuerte. Ese día tendré que pensar primero en mí.

* Este trozo de entrevista fue publicado en el suplemento dominical Gaceta de *EL PAÍS*, Cali, el 26 de Febrero de 1996.

PROYECTOS DE LA RED

LA GESTION LOCAL DE LOS DESASTRES EN AMERICA LATINA

(Elizabeth Mancilla, LA RED)

LA RED Diversas investigaciones desarrolladas por LA RED han arrojado como resultado la identificación de una ocurrencia creciente de desastres de pequeña y mediana magnitud en América Latina. Nos referimos en particular a desastres que ocurren en regiones y zonas periféricas a los centros de poder político, económico y social; es decir, a aquellas zonas o regiones que presentan condiciones de bajo nivel de desarrollo, donde con frecuencia se manejan concepciones culturales diferentes a las dominantes en los países en cuestión.

Estos desastres, si bien pueden afectar grandes extensiones y producir una disrupción social y económica significativa, a menudo se caracterizan por causar pocos muertos y heridos. Asimismo, los daños a la infraestructura formal es con frecuencia también menor, simplemente porque o bien existe un gran déficit en cuanto a su existencia y mantenimiento y conservación, o bien porque se carece de ella. En este sentido, los desastres pequeños y medianos normalmente no concitan el interés de la ayuda humanitaria internacional y no ocupan la atención de los medios masivos de comunicación, por lo que generalmente se trata de problemas que tienen que ser resueltos por la vía de la gestión local, con recursos propios, y casi siempre sacrificando parte de su patrimonio; sin embargo, por su tamaño, son los desastres *típicos* en toda la América Latina.

Las investigaciones de LA RED han demostrado que el manejo de los desastres pequeños y medianos tienen parámetros completamente distintos a los de las grandes catástrofes que ocurren en zonas urbanas. A la vez que la participación de la ayuda humanitaria está ausente o es de menor dimensión, los llamados "sistemas" nacionales de prevención y atención de desastres tienen dificultades para adecuar sus acciones a zonas y regiones de las cuales en ocasiones ostentan un gran desconocimiento. Se evidencia que en estos casos los actores locales (entendidos como los municipios, ONGs, iglesias, universidades e instituciones educativas, comités de los sistemas nacionales de prevención y atención de desastres, etc.) se convierten en protagonistas principales, articulando relaciones horizontales entre ellos y verticales hacia la población y sus organizaciones y hacia los organismos nacionales e internacionales de diferentes tipos. Estos actores son los principales "tomadores de decisiones" tanto en lo que se refiere al desarrollo local (en el cual se enmarcan las actividades de prevención y mitigación de desastres) como a las situaciones de emergencia y los posteriores procesos de recuperación y reconstrucción.

Sin embargo, uno de los principales problemas que actualmente enfrentan los gestores locales es cómo integrar a la prevención y mitigación de desastres en los procesos de desarrollo; más aún, como articular estos procesos en el momento de un desastre para poder aprovechar las emergencias como oportunidades para el desarrollo. Visto desde esta perspectiva, los desastres representan oportunidades únicas para incidir en la producción local y para consolidar procesos locales en gestión y planificación. El reto, en este sentido, puede visualizarse como la

sistematización de las experiencias exitosas de gestión local de los desastres y la difusión de éstas.

Por otra parte, si bien la investigación que privilegia un enfoque social sobre los desastres ha mostrado importantes avances en los últimos años, aún sus resultados y productos concretos y específicos que sirvan como herramientas prácticas a los gestores de los desastres son muy limitados. Adicionalmente, a pesar de que a nivel mundial existe una gran producción de materiales de capacitación (que en su mayoría han sido producidos particularmente en los últimos años) sobre diversas etapas de atención de los desastres, la mayoría de ellos se centran en cuestiones de manejo y atención de grandes catástrofes. Prácticamente no existen materiales orientados hacia la capacitación comunitaria que tengan como objetivo fortalecer la capacidad de las comunidades, regiones o localidades para llevar a cabo una gestión adecuada en términos de sus potenciales de desarrollo y de mitigación y manejo de desastres; y aunque existen algunos materiales que abordan el contexto local, estos son también limitados en términos conceptuales y prácticos.

Conscientes de esta necesidad, en marzo de 1994 se firmó una carta de intención entre LA RED, la Cooperación Técnica Italiana y la Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de Colombia, con el fin de unir esfuerzos e iniciar un proyecto de investigación que diera como resultado la producción de una Guía para la Gestión Local de los Desastres.

Miembros de la Cooperación Técnica Italiana de Colombia y del Perú, asistieron a la V Reunión General de LA RED realizada en Tarapoto, Perú en octubre de 1994. En esta reunión se acordó el inicio de la investigación y la producción de la referida Guía en el contexto de un Proyecto de Inventario y Sistematización de Materiales de Capacitación que realizaría LA RED y se delegó a la Coordinación General de LA RED, junto con la Dirección Nacional de Prevención y Atención de Desastres de Colombia el diseño del proyecto.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Fue a partir de esta perspectiva que la investigación se planteó los siguientes objetivos:

Definir y difundir los pies metodológicos básicos que deben guiar el estudio de los desastres y la intervención por parte de actores locales operando en el contexto de desastres pequeños y medianos para lograr incorporar a la prevención y mitigación de desastres dentro de la gestión del desarrollo y aprovechar eficientemente los desastres ocurridos como oportunidades para el desarrollo sostenible.

Sistematizar y difundir los instrumentos de capacitación que ya existen en los diferentes países de la región (manuales, cartillas, videos, notas metodológicas, información tecnológica, carteles, etc.) de acuerdo a los ejes metodológicos definidos para la intervención.

METAS Y PRODUCTOS ESPERADOS

Las metas y los productos que se espera obtener al incluir el proceso de investigación quedaron definidos como sigue:

Elaboración de un documento que sirviera como Guía Metodológica en la identificación de los principales elementos y variables que deben ser consideradas por cualquier actor encargado de

la gestión local del desarrollo para abordar el tema de los desastres, y cuyo contenido estuviera orientado a la incorporación de la prevención y mitigación de desastres en los procesos de gestión local partiendo de la premisa de que los desastres representan oportunidades únicas para la construcción de un desarrollo sostenible.

Producción de un inventario de instrumentos de capacitación disponibles en América Latina en particular, pero incorporando también aquellos instrumentos que hubieran sido producidos en otras latitudes; y que por su riqueza conceptual y formas accesibles de aplicación pudieran ser adaptados a la realidad de los países latinoamericanos. Este inventario se presentaría sistematizado, según los ejes metodológicos definidos para la elaboración de la Guía, y con información acerca de su formato, disponibilidad, contenido, limitaciones y principales aportes, etc.

Finalmente, como una de las principales metas de la investigación se acordó la publicación de 2,600 ejemplares de ambos productos y su difusión masiva a través de organismos regionales y nacionales de prevención y gestión de desastres, canales comerciales de distribución, ONGs, centros especializados de documentación y capacitación, etc.

CRITERIOS GENERALES PARA EL DISEÑO DE LA GUIA METODOLOGICA

De acuerdo a las discusiones generadas al interior de equipo base de investigación, y a la experiencia de expertos en el diseño de materiales de capacitación, se establecieron como criterios generales para el diseño y producción de la Guía Metodológica los siguientes:

Que los potenciales usuarios de estos documentos, participaran en el diseño y elaboración de la Guía de acuerdo a sus conocimientos, habilidad y recursos (selección de los contenidos, elaboración y prueba de material, etc.)

Que la Guía fuera relevante y de alto impacto refiriéndose a situaciones de la vida cotidiana y relacionarse con situaciones, necesidades y problemas de las distintas localidades, así como con los costumbres y tradiciones culturales.

Que la Guía fuera considerada como parte de un programa de formación, sin pretender ser el programa mismo. En este sentido, debería ser elaborada con base en el conocimiento de las necesidades de los usuarios en general y de sus principales problemas en particular.

Que el documento no pretendiera ser un "manual de capacitación", sino estrictamente una Guía Metodológica que sirviera a los distintos actores -gestores del desarrollo- como instrumento en la producción local de conocimiento sobre los desastres y sobre sus potencialidades de prevención-mitigación, y a partir del cual puedan contar con mayores elementos para el diseño e implementación de planes y políticas que amplíen sus oportunidades de lograr un desarrollo sustentable.

Que el material en su conjunto (contenido, propuestas, recomendaciones, etc.) fuera realista en términos de los niveles de análisis y posibilidades de su aplicación, ya que es frecuente encontrar en los países de la región que los materiales existentes insten a los sujetos de la

capacitación a realizar determinadas acciones que involucran elementos y servicios ausentes en las localidades.

Que el material producido fuera accesible para cualquier tipo de actor, en términos del lenguaje utilizado y los conceptos e ideas expresadas, e independientemente de su formación o nivel educativo.

Que el material fuera sometido a prueba antes de su publicación o difusión, a partir de la consideración de que tanto los grupos humanos como los individuos tienen características físicas, psicológicas, sociales y culturales que inciden en la percepción de los mensajes y que, por ende, se diferencian en cuanto a los medios mas apropiados para su transmisión, por lo que es necesario tener una idea anticipada de su efectividad.

METODOLOGIA

La metodología del proyecto se estructuró alrededor de las siguientes etapas:

Documento Base: La elaboración de un documento base en el que se definiera los criterios generales para el diseño y la producción de la Guía, tomando como punto de partida los objetivos de la investigación, las investigaciones realizadas por LA RED acerca del manejo de desastres pequeños y medianos en América Latina, el Manual de Emergencias producido por la Cooperación Italiana en El Salvador, así como de otros materiales relevantes para tal efecto. La redacción de este documento fue encargada a un experto especialmente contratado por LA RED.

Talleres Regionales: La realización de por lo menos tres Talleres Regionales para discutir el Documento Base y elaborar con mayor detalle cada uno de los ejes metodológicos, definir la estructura temática de la Guía y del Inventario de los materiales de capacitación, orientar el desarrollo de la investigación y evaluar sus avances y resultados preliminares. A estos Talleres asistirían expertos con diferentes especialidades identificadas y seleccionados por LA RED.

Documento Preliminar: La redacción de un documento preliminar o primer borrador de la Guía Metodológica, elaborado de acuerdo a los criterios generales de investigación, los ejes metodológicos y la estructura temática definida. Este documento sería el primer resultado concreto de la investigación y se iría enriqueciendo y detallando con mayor precisión a partir del resto de las etapas propuestas en la metodología. Su elaboración y posteriores reformulaciones quedaron a cargo de un investigador seleccionado por LA RED.

Reuniones Nacionales: Realización de una serie de reuniones en cada uno de los países participantes en el proyecto en las que participen ONGs, universidades, representantes del sector gubernamental, privado, así como expertos en el tema y cualquier otro grupo que se profile como potencial usuario de la Guía Metodológica. El objetivo central de la organización de estas reuniones es cumplir con la finalidad de incorporar al mayor numero de actores posible en el diseño y elaboración de la Guía y validar su contenido.

Inventario: Levantamiento del Inventario mediante la utilización de una Ficha Unica, diseñada por el equipo de investigación con base a los ejes metodológicos definidos, y el cual estaría a cargo de los responsables de la investigación en cada uno de los países participantes.

Adicionalmente, la Ficha sería distribuida entre las instituciones miembros de LA RED, los investigadores identificados en el Directorio de Investigadores, Instituciones y Proyectos de LA RED y entre aquellas instituciones e investigadores de los cuales se tenga conocimiento que puedan contar con la información requerida. Las Fichas serían centralizadas en el Centro de Documentación de LA RED que opera desde el Grupo de Tecnología Intermedia para el Desarrollo del Perú, y el cual se responsabilizaría de la digitación y sistematización de las mismas utilizando un paquete de software estandar (MICROISIS) y los descriptores que actualmente emplea LA RED en su proyecto de Documentación e Información.

Edición y Difusión: La edición de la Guía y del Inventario estará a cargo de LA RED, en coordinación con una editorial comercial. Los canales de comercialización serán a través de los puntos de distribución de libros y revistas de LA RED ya existentes, así como a través de instituciones en todos los países participantes, identificadas durante las reuniones nacionales.

DESARROLLO DE LA INVESTIGACION Y PRINCIPALES AVANCES LOGRADOS

Desde su inicio, la investigación se ha ido desarrollando de acuerdo a la metodología definida originalmente. De este modo, en diciembre de 1994 se organizó el I Taller Regional sobre Gestión Local de la Mitigación y Manejo de Desastres, realizado en Lima, Perú, que sirvió como punto de arranque formal del proyecto y con el fin de establecer los parámetros metodológicos que guiarían el desarrollo de la investigación, así como los temas centrales que debería cubrir. A partir de los temas acordados, se pudo diseñar una primera estructura del Documento Preliminar consistente en cuatro grandes bloques temáticos:

Los Desastres y sus Causas, incluyendo los conceptos básicos para el estudio de los desastres y los elementos de planeación;

Problemas Actuales en la Organización e Interpretación sobre los Desastres, que intenta proporcionar una visión general sobre todo en lo que se refiere a las formas existentes de organización institucional para la prevención y atención de desastres;

Desarrollo Local y Planificación, que agrupa temas sobre los desastres y el desarrollo y las estrategias de planeación y desarrollo sustentable; y

Desarrollo de Conciencia y Mecanismos de Intervención. Adicionalmente, se definieron los criterios para la elaboración del inventario de materiales de capacitación que se incluirá como anexo a la Guía.

Con base a esta estructura, se elaboró un Documento Preliminar consistente en una primera versión de los contenidos específicos, mismo que fue discutido en el II Taller Regional realizado en la ciudad de Quito, en mayo de 1995 en el marco de las actividades de la VI Reunion General de LA RED. Tres días de intensos debates dieron como resultado numerosos aportes que debieron ser incorporados en una segunda versión del documento original que, a su vez, serviría como base para continuar las discusiones sobre los contenidos y para realizar las consultas nacionales con gestores locales de la prevención y mitigación de desastres en cada uno de los países participantes en el proyecto, así como para recibir la opinión de expertos en el tema de los sectores gubernamental, académico, privado y no gubernamental que también pudieran contribuir con su experiencia en la preparación de la Guía.

Durante el mes de noviembre de 1995, se llevó a cabo el Taller sobre "Gestión del Hábitat Urbano: Prevención y Mitigación de Desastres", en el marco de las actividades de la reunión "Al encuentro de una ciudad para para vida", reunión preparatoria para Hábitat II. Paralelamente, LA RED realizó el III Taller Regional sobre Gestión Local de la Prevención y Mitigación de Desastres, y ambas reuniones tuvieron como objetivo continuar el debate sobre cuestiones relacionadas a la gestión local de los desastres, discutir el segundo borrador de la Guía Metodológica y presentar los resultados de las primeras consultas nacionales realizadas en los países que integran el proyecto.

Cabe destacar que los debates que se generaron en dichas reuniones fueron intensos en cuanto a la definición de conceptos, ideas expresadas y diversos contenidos de la segunda versión de la Guía, pudiéndose llegar a importantes acuerdos sobre estos puntos. Asimismo, ya con el segundo borrador de la Guía en la mano, se pensó en redefinir en parte la estrategia original en cuanto al tipo de productos que debían obtenerse al concluir la investigación, ya que la riqueza de los distintos aportes recibidos por parte de los participantes en el proyecto, así como de algunas otras personas que intervinieron indirectamente, habían hecho que la extensión del segundo documento se duplicara con respecto a la del Documento Preliminar y se estimó que éste continuaría creciendo con los aportes recibidos durante el III Taller Regional y con las que se generarán adicionalmente una vez que las consultas nacionales se hubieran concluido.

Evidentemente, un documento tan amplio rebasaba, en mucho, los objetivos que se habían planteado en un principio para la elaboración de la Guía, ya que por su extensión y detalle en muchos de los contenidos planteados, sería poco funcional para los gestores locales. Sin embargo, se pensó que era sumamente importante continuar con el esfuerzo de profundización de cada uno de los contenidos del documento, sobre todo considerando que en la actualidad no existe entre la literatura especializada sobre el tema ningún documento que aborde en forma unificada los distintos componentes y aspectos relacionados con el estudio de los desastres. Asimismo, este documento representaría, en alguna forma, la síntesis de conocimiento generado por LA RED durante los tres últimos años, así como de aquellos aportes relevantes que se han producido a nivel internacional sobre el tema.

De esta manera, se acordó continuar con la elaboración de este documento que no tendría restricciones en cuanto a su extensión y contenido, y el cual sería tomado como base para la elaboración de lo que sería propiamente la Guía Metodológica, la cual si se ajustaría a los ejes metodológicos planteados originalmente. En esta forma, al final de la investigación se contaría, además del inventario, con dos productos; el primero de ellos sería la Guía Metodológica; y el segundo sería un libro sobre gestión local de los desastres, que entre otras cosas pudiera ser útil para aquellas personas que quisieran profundizar sobre determinados contenidos en la Guía.

Por último, la VII Reunión General de LA RED, realizada en Joao Pessoa, Brasil en diciembre de 1995, sirvió de espacio para la definición de las actividades que deberían cumplirse durante la última etapa de la investigación, así como para redefinir fechas y responsabilidades.

La recta final...

A la fecha, la investigación presenta un alto porcentaje de avance. Actualmente se encuentra en proceso la segunda y última etapa de organización de las consultas nacionales en cada uno de los países participantes; y cuyos resultados, junto con los aportes generados de las discusiones en el III Taller Regional, serán incorporados en una tercera versión del documento. Una vez concluido, el material será entregado a un especialista, en la elaboración de materiales didácticos sobre participación y gestión comunitaria en desastres, quien redactará y diseñará la Guía Metodológica, siendo seleccionado por LA RED para tal efecto.

En cuanto al inventario de Materiales de Capacitación, se ha concluido ya el levantamiento de fichas en todos los países y se encuentra en proceso la sistematización y la elaboración de la versión final del mismo.

De acuerdo a las fechas establecidas en el cronograma de la investigación, se espera que todos los productos se encuentren listos hacia finales del mes de abril de 1996 y publicados para el mes de junio del mismo año, con el fin de que su distribución se inicie lo antes posible.

INSTITUCIONES Y PARTICIPANTES

Originalmente el equipo de investigación quedó constituido por Andrew Maskrey y Eduardo Franco del Grupo de Tecnología Intermedia para el Desarrollo (ITDG) del Perú, Omar Darío Cardona y Fernando Ramírez de la Dirección Nacional de Prevención y Atención de Desastres de Colombia (y posteriormente como consultores particulares), Ricardo Mina en la oficina regional con sede en el Ecuador del Departamento de Asuntos Humanitarios, Rodrigo Barreto de CIUDAD Ecuador, Patricio León de CEPROD Honduras y Elizabeth Mansilla del Consejo Mexicano de Ciencias Sociales de México. Asimismo, como responsable de la consolidación del inventario de materiales de capacitación se designó a Miguel Saravia del Centro de Documentación de LA RED en ITDG Perú.

Posteriormente se logró ampliar el equipo de investigación con la incorporación de representantes de otros países de la región y actualmente se cuenta con la participación de Allan Lavell de la Secretaría General de FLACSO y Manuel Arguello de Alternativas para el Desarrollo, ambos de Costa Rica; y Jane Mocellin como representante del Disaster Research Institute de la Universidad de Manitoba en Canadá y de la UNGAL de la Universidad Federal de Paraíba, Brasil.

De tal manera, en la actualidad el proyecto cuenta con la participación de 12 investigadores y la representación de 10 instituciones en 8 países de América.

FINANCIAMIENTO

El proyecto cuenta con recursos de la Cooperación Técnica Italiana, a través de su oficina en el Ecuador, la ODA y ECHO a través de LA RED. Adicionalmente, el DRI de la Universidad de Manitoba, a través del proyecto CIDA en el nordeste de Brasil, ofreció generosamente financiar la realización de la contraparte brasileña con sus propios recursos, así como la traducción de la versión final de la guía al portugués para su difusión en el Brasil.

EVENTOS

CURSO DE POSGRADO “PELIGROSIDAD, VULNERABILIDAD E INCERTIDUMBRE: PROBLEMAS DE CONOCIMIENTO Y GESTIÓN DE LOS DESASTRES NATURALES”

Del 24 al 28 de julio de 1995 se dictó en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina, el Curso de Posgrado "*Peligrosidad, Vulnerabilidad e Incertidumbre: Problemas de Conocimiento y Gestión de los Desastres Naturales*". Dicho curso fue organizado por el Programa de Investigaciones en Recursos Naturales y Ambiente del Instituto de Geografía -con la coordinación de la Prof. Claudia E. Natenzon-, como aporte a la "*Década Internacional para la Redacción de los Desastres Naturales*" y contó con el apoyo institucional de la Dirección Nacional de Defensa Civil de Argentina y el Servicio de Protección Civil de Andalucía, España.

Como la problemática de los "riesgos naturales" requiere un abordaje que abarque tanto la perspectiva de las ciencias sociales como la de las físico-naturales, el curso se constituyó en un foro de discusión, reflexión y construcción de conocimientos sobre el tema. A su vez, se trató de la primera iniciativa para reunir a la comunidad académica dedicada al estudio de los diversos aspectos de los desastres naturales con los encargados de la planificación y gestión de los mismos.

El equipo docente estuvo integrado por Gabriel del Castillo (Servicio de Protección Civil-Junta de Andalucía, España), Silvio Funtowicz (Centro Común de Investigaciones, Comunidad Europea, Italia), Nicolás González (Dirección Nacional de Defensa Civil, Argentina), Cecilia Hidalgo (Facultad de Filosofía y Letras-UBA), Claudia Natenzon (Facultad de Filosofía y Letras-UBA), Mario Ordaz Schroeder (Centro Nacional de Prevención de Desastres-México), Ramón Ortiz (SCIC, España), Walter Vargas (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UBA), Francisco Vidal Sánchez (Instituto Andaluz de Geofísica, España) y Luis A. Yanes (Facultad de Filosofía y Letras-UBA).

Asistieron al curso aproximadamente cien científicos de las ciencias sociales y naturales, funcionarios de la Dirección Nacional y Direcciones Provinciales de Defensa Civil y de otras instituciones tales como Prefectura Naval, Gendarmería Nacional, Policía Federal, Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas, Consejo Federal de Inversiones, Servicio Geológico Nacional y Comisión Nacional de Energía Atómica, la mayoría de las cuales operan en situaciones de emergencia y forman parte del Sistema Nacional de Defensa Civil de Argentina.

El curso se inauguró con la firma de una "*Acta Acuerdo*" de cooperación entre la Dirección Nacional de Defensa Civil y la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. El Acta contempla el desarrollo conjunto de programas, proyectos, planes, intercambio de información y apoyo mutuo con el fin de contribuir a la mitigación de desastres y disminución de la vulnerabilidad de amplios sectores de la población que viven sometidos a distintos grados de riesgo. Este constituye el primer paso para futuras acciones conjuntas que tiendan al enriquecimiento de ambas instituciones y al fortalecimiento del Sistema Nacional de Defensa Civil Argentino.

El programa estuvo conformado por tres bloques temáticos:

Riesgos y Sociedad.

Riesgos y Complejidad. Riesgo, cultura y sociedad.

Los riesgos de origen natural que afectan a la Argentina:

Sismos y peligrosidad sísmica. Escenarios de daños sísmicos. Mapas de riesgo sísmico y zonificación. Construcción sismoresistente. Riesgo volcánico. Deslizamientos y movimientos del terreno. Mapas de riesgo de deslizamientos. El impacto de los deslizamientos en Argentina. Riesgos climáticos: inundaciones y sequías. Aspectos económicos del riesgo climático.

La gestión pública del riesgo:

Gestión de desastres naturales. La Defensa Civil en Argentina. Los Planes de Emergencia. Los centros de Coordinación de Emergencias.

Gestión de Riesgos Naturales.

Los temas que despertaron mayor interés fueron, entre otros, riesgo y peligrosidad, incertidumbre, vulnerabilidad, gestión anticipatoria, comunicación del riesgo, gestión participativa, riesgo tecnológico y los distintos enfoques de conocimiento para el estudio de las catástrofes naturales.

El cierre del curso consistió en una mesa redonda sobre la gestión de los riesgos. Se reconoció la necesidad de promover el trabajo interdisciplinario y los encuentros entre investigadores y planificadores. La falta de recursos económicos apareció reiteradas veces en los debates como limitante para una adecuada gestión de los riesgos.

Finalmente, otro aporte del curso fue la compilación y publicación de un "Directorio de instituciones y personas relacionadas con el tema del riesgo", con todos los participantes y docentes del mismo.

(Elvira Eleonora Gentile, Universidad de Buenos Aires, Instituto de Geografía.)

PORTAFOLIO

PROGRAMAS INTERGUBERNAMENTALES EN AMÉRICA: EL IAI

EL CLIMA Y LA INVESTIGACIÓN DEL CAMBIO GLOBAL

La creación de nuevos programas internacionales para mejorar la predicción del clima ofrece alentadoras perspectivas para los países que son afectados por las alteraciones climáticas.

Introducción

El sistema climático de nuestro planeta viene siendo el foco de atención de los nuevos programas internacionales de investigación. El interés descansa en el valor económico que tiene la información climática en la planificación de las actividades socioeconómicas en muchos países.

Aunque el clima afecta prácticamente a todos los aspectos de la vida humana, son los sectores de agricultura, Son los sectores de agricultura, pesquería y energía los que más dependen de las condiciones climáticas para tener una buena o mala producción, afectando social y económicamente una determinada región.

El clima tiene una variabilidad natural prácticamente en todas las escalas de tiempo y espacio, pero la sociedad humana se ha adaptado a la variabilidad climática estacional, de tal manera que, desviaciones de esta estacionalidad, tienen en muchos casos un impacto catastrófico en nuestra sociedad.

Para comprender la real repercusión que alcanza las anomalías climáticas en nuestra región, basta revisar los impactos que causan el fenómeno "El Niño", como inundaciones en la costa norte de Perú y sur de Ecuador, sequías en otras áreas de la región, y alteraciones en el mar que afectan la pesquería, causando inevitables daños en desmedro de la economía de la región.

Actualmente es posible pronosticar, con meses de anticipación, varios aspectos del fenómeno "El Niño", utilizando modelos estadísticos y numéricos desarrollados en los últimos años. Estos modelos han demostrado la habilidad de reproducir las anomalías de la temperatura superficial del mar en la región del Océano Pacífico tropical cuyos impactos en el continente se manifiestan como sequías e inundaciones, así como pronosticar los períodos fríos y cálidos frente a la costa occidental de Sudamérica, permitiendo no sólo mitigar los efectos negativos de estos eventos si no mejorar la productividad de los sectores económicos.

El enfoque de los nuevos programas internacionales relacionados con el clima y el cambio global es mejorar la precisión de los pronósticos climáticos y sus impactos en el mar y en el continente. Uno de estos nuevos programas es el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI), que reconoce la necesidad de lograr una cooperación mucho más estrecha entre las comunidades científicas del norte y del sur del continente americano para alcanzar sus objetivos. El IAI contempla en su estructura y manejo programático los arreglos institucionales para implementar una red multinacional de cooperación científica.

El Programa IAI

El 13 de mayo de 1992 once países americanos firmaron el acuerdo para la creación del (IAI) como un nuevo esfuerzo internacional que procura promover la cooperación regional para la investigación del cambio global en América. El IAI está basado en el concepto de una red regional de centros de investigación para el estudio de los cambios globales.

Para definir y desarrollar un plan de acción en el proceso de establecer el instituto, se realizaron una serie de reuniones de trabajo con la participación de científicos, administradores y representantes de organizaciones internacionales. En estas reuniones se trató de diseñar un instituto que conduciría y facilitaría la investigación científica, social y económica sobre temas de cambio global que sean de interés regional y de importancia mundial. Las recomendaciones, producto de estas reuniones, cubrieron un amplio espectro de temas científicos, organizativos, financieros y legales que se presentaron a la reunión de alto nivel gubernamental y a la primera reunión de la conferencia de las partes (COPA).

La reunión de alto nivel fue celebrada en Montevideo, Uruguay, del 12 al 14 de mayo de 1992, integrada por representantes gubernamentales de los países interesados de la región.

Durante la reunión, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, República Dominicana, México, Panamá, Perú, Estados Unidos de América y Uruguay, países llamados "Partes Fundadoras", firmaron el Acuerdo Legal para la creación del IAI como un nuevo instrumento internacional que intenta promover la cooperación regional para la investigación del cambio global en América.

Posteriormente Canadá, Cuba, Colombia, Ecuador y Paraguay firmaron el Acuerdo, elevando a dieciséis el número de partes Fundadores del Instituto. El Acuerdo está abierto para la firma por los estados soberanos de América en la Organización de Estados Americanos.

El acuerdo incluye una estructura organizativa y la Agenda Científica.

Estructura Organizativa del IAI

La estructura organizativa del IAI establece que la Conferencia de las Partes (COPA) es el órgano que gobierna y establece la política institucional, el consejo Ejecutivo (CE) es el órgano ejecutivo, el comité Asesor Científico (CAC) es el principal órgano científico asesor, la Dirección Ejecutiva (DE) es el órgano administrativo principal del Instituto.

COPA aprueba las recomendaciones del CE sobre la Agenda Científica y los mecanismos institucionales, tales como la elección del Consejo Ejecutivo y su reglamento interno, la elección del CAC, la sede de la Dirección Ejecutiva y su Director Ejecutivo, y el Presupuesto Central del IAI.

El CE aprueba las recomendaciones del CAC y del DE sobre temas tales como políticas de datos y uso de supercomputadoras, del plan de arranque, plan anual y a largo plazo, y sobre política financiera y de personal del IAI.

El CAC guía al IAI sobre el desarrollo y la implementación de la implementación de la Agenda Científica y de las actividades de educación y capacitación, y propone la política de datos y redes, el apoyo a las ciencias naturales, pura y aplicada, y a las ciencias sociales.

Además propone nuevos temas de investigación, basándose en la evolución de los proyectos, y sobre los subsidios de arranque y el plan anual y a largo plazo.

El instituto, contemplado como una red regional de centros de investigación, conduce y patrocina la investigación básica en cada uno de los temas prioritarios de la Agenda Científica relacionados con los procesos del clima y el cambio global de especial importancia y, en algunos casos, únicos para América.

La Agenda Científica del IAI

El tema de los cambios climáticos ha despertado interés a nivel mundial y la respuesta de la comunidad científica ha sido implementar programas de investigación del cambio global que permita una cooperación científica internacional. La creación del IAI trata de ahondar los estudios sobre los procesos físicos y biogeoquímicos relacionados con los cambios climáticos y su impacto sobre el hombre y la biodiversidad en nuestro planeta.

Se ha demostrado que las actividades humanas contribuyen a la acumulación de los gases, como el clorofluorcarbono (CFC), en la atmósfera, favoreciendo al efecto invernadero y a la destrucción de la capa de ozono. Si no se cambia esta tendencia, los científicos pronostican un escenario triste en un futuro no tan distante. Tomando en cuenta estas consideraciones, el IAI trataría en su fase inicial los siguientes temas científicos:

Ecosistemas Tropicales y los Ciclos Biogeoquímicos

El estudio del impacto del cambio climático sobre la diversidad biológica

El Niño-Oscilación del sur y la variabilidad climática interanual

Interacciones océano/atmósfera/tierra en América Intertropical

Estudios Cooperativos de Procesos Oceánicos, Costeros y Estuarinos en Zonas templadas

Estudios Comparativos de Ecosistemas Terrestres Templados

Procesos en Altas Latitudes

Con el propósito de desarrollar aún más la agenda científica, se realizaron siete talleres de trabajo, que han permitido definir las prioridades de investigación en cada uno de los temas de la Agenda Científica. Los resultados de estos talleres se pueden obtener en la siguiente dirección: Secretaría del IAI, 4201 Wilson Boulevard, Arlington, VA, 22230, USA.

Programas Iniciales del IAI

Durante el proceso de implementación y luego que el Acuerdo entra en vigencia el 11 de marzo de 1994, se propusieron proyectos y programas iniciales de investigación que a continuación se describen.

El Proyecto GEF del IAI

Uno de los primeros proyectos que un grupo ad hoc del Comité de Implementación del IAI preparará y presentará al Fondo Ambiental Global (GEF) es la propuesta titulada "Actividades regionales cooperativas para apoyar la investigación del cambio global en los países del IAI". Este proyecto fue aprobado en diciembre de 1992 por un monto de cerca de 3 millones de dólares estadounidenses para implementar un programa de educación y capacitación y la

compra de equipos para el uso de programas de computación SIG y otras actividades relacionadas.

Subsidios Iniciales de Investigación del IAI

La Fundación Nacional de Ciencia (NSF) de los Estados Unidos, ha anunciado que financiará un programa de Subsidios Iniciales de Investigación del IAI (IAISG). Estos subsidios serán adjudicados por una sola vez para realizar actividades que conduzcan a la preparación de propuestas de investigación dentro de los temas de la Agenda Científica del IAI. El propósito del Programa de Subsidios es financiar reuniones y talleres de trabajo con el objeto de incrementar el número de instituciones y científicos participantes de la red del IAI. Este programa facilita los estudios preliminares y otras actividades relacionadas con la preparación de propuestas para implementar la red de centros de investigación del IAI con un enfoque amplio y a largo plazo. Los subsidios no serán mayores a US \$50.000 y se seleccionarán por medio de un proceso de revisión competitivo establecido por la NSF. Mayor información sobre la preparación de propuestas se puede obtener en la siguiente dirección: Secretaría del IAI, 4201 Wilson Boulevard, Arlington, VA, 22230, USA.

Programa Científico Inicial (ISP)

El ISP tiene por objetivo iniciar la implementación de la Agenda Científica del IAI por un periodo interino hasta que la Conferencia de las Partes apruebe el Programa del IAI y las actividades serán desarrolladas en consulta con el CAC, el director y el CE. Las actividades que se desarrollen bajo el ISP deben cumplir las metas, objetivos y prioridades del IAI y que puedan ser ejecutados a corto plazo.

Las subvenciones del ISP serán adjudicadas una sola vez y podrán tener una duración de hasta tres años. El IAI ha asignado aproximadamente dos millones de dólares para esta actividad y se espera otorgar unos veinte subsidios para desarrollar actividades en áreas de alta prioridad en la Agenda Científica, así como implementar programas en áreas generales de interés del IAI, tales como modelos climáticos en escalas regionales, manejo de datos e información, redes de comunicación electrónica temas relacionados con la dimensiones humanas del cambio global, y actividades de educación y entrenamiento. Se espera que las actividades propuestas sean mult institucionales y multinacionales.

Las instituciones elegibles para recibir los subsidios son universidades, instituciones de investigación, instituciones no-académicas con y sin fines de lucro. Estas instituciones deben tener programas formales de investigación en por lo menos uno de los siete temas de la Agenda Científica o en uno de los temas generales del IAI. El ISP proporcionará apoyo para las actividades de investigación y educación, incluyendo salarios parciales, estudiantes graduados/posdoctorales, viajes, computadoras y software. No proveerá apoyo para equipos mayores de investigación.

Los criterios para la evaluación de las propuestas son, entre otros, la excelencia científica y relevancia a los temas prioritarios de la Agenda Científica que tengan beneficios a corto plazo.

Las propuestas deben enviarse hasta el 15 de Mayo de 1996 a la dirección: University Corporation for Atmospheric Research, Joint Internacional Climate Projects/ Planning Office, IAI Initial Science Program, Suite 100,3300 Mitchell Lane, Boulder, CO 80307, USA

ENSO y la Variabilidad Climática Interanual

Incluir el tema El Niño-Oscilación del Sur (ENSO) y la variabilidad Climática Interanual en la Agenda Científica del IAI, es, por un lado, reconocer la importancia que tiene el clima en el desarrollo social y económico de los países y por otro lado, cumplir con el objetivo de utilizar los avances científicos para mejorar la calidad de vida de nuestra sociedad, marcando así el inicio de una nueva concepción del desarrollo integral sobre bases de sostenibilidad de nuestro medio ambiente, que promueve el IAI.

Para empezar, se debe señalar que, El Niño, una variación estacional del clima, constituye para el Perú y muchos países de la región tropical, no un tema de preferencia científica, sino el sustento de la economía y del pueblo. Durante la ocurrencia de El Niño, las excesivas lluvias en la costa norte del Perú y del sur de Ecuador son las principales causas de los huaycos y deslizamientos de tierra que destruyen los puentes, los caminos y los cultivos y matan a cientos de personas, mientras que en otras regiones del país, la deficiencia de lluvias causan sequías, afectando la producción agrícola y minera. En el mar las anomalías climáticas producen grandes cambios en la pesquería. El impacto de estos eventos en la producción total de alimentos causa un gran sufrimiento en la población, inevitables daños en desmedro de la economía nacional y preocupación en el gobierno.

Este escenario social y político ha motivado a un grupo de científicos internacionales a proponer un programa que tiene como objetivo la predicción del fenómeno El Niño – Oscilación del sur para integrar esta información en los procesos de toma de decisiones para el mejor manejo de los recursos y el planeamiento de los sectores económicos en beneficio de la sociedad. Este programa actualmente está siendo patrocinado por la National Oceanic and atmospheric Administration (NOAA) de los EE.UU.

En noviembre de 1995 se realizó el Foro Internacional sobre Predicción de El Niño para el lanzamiento de este programa que lleva el nombre de Instituto de Investigación Internacional para la Predicción del Clima Estacional e Interanual. Este Foro fue organizado por la NOAA y dió a una serie de actividades para implementar este Instituto. Primero, una Facilidad Central en los EE.UU., que se dedicará a la investigación de la predicción del clima, y luego, una red mundial de Centros de Aplicación, que usarán los pronósticos globales que la Facilidad Central genere, para regionalizar estos pronósticos, utilizando información local, y elaborar productos de acuerdo a los requerimientos locales con el fin de promover el desarrollo social y económico del país. El Instituto también contará con un programa de Intercambio de Científicos, un Programa de Capacitación y uno de Graduados.

Finalmente debemos indicar que es indispensable la firme decisión política de los gobiernos para participar en estos programas internacionales y aprovechar de los beneficios que estos programas están promoviendo para lograr que nuestro desarrollo se base en la sostenibilidad de nuestros recursos humanos y ambientales en base a nuestro conocimiento anticipado del clima.

TALLER DEL IAI SOBRE LA INVESTIGACIÓN DEL CAMBIO GLOBAL EN AMÉRICA:

Énfasis en los Aspectos Sociales y Presencia del Tema de los Desastres

*Elvira Gentile, IAI Newsletter,
Servicio de Hidrografía Naval de Argentina*

El taller del IAI sobre la Investigación del Cambio Global en América que se llevó a cabo en Belém, Brasil, del 28 al 30 de agosto de 1995, representó un hito importante en la transacción del IAI desde su fase conceptual y de implementación a un instituto de Investigación plenamente operativo.

Los objetivos globales del taller fueron:

Promover y alentar oportunidades de cooperación entre los países de la región al nivel de toma de decisiones y de asignación de fondos con el fin de maximizar el uso eficiente de los recursos.

Identificar los proyectos en curso más importantes vinculados al cambio global y a la Agenda Científica del IAI.

Fomentar el compromiso institucional de los principales centros de investigación del cambio global en América.

Presentar el IAI como un agente fundamental para fortalecer las actividades de investigación sobre el cambio global en América. Explica cómo el IAI podría ayudar a desarrollar iniciativas vinculadas a los tres primeros objetivos.

Gracias al compromiso y a la colaboración de los científicos, y directores de instituciones y representantes de otros programas multinacionales vinculados a la temática del cambio global que asistieron al taller (aproximadamente 200 participantes en total), el IAI ahora cuenta con un conjunto de recomendaciones que lo ayudarán a desarrollar un marco institucional mediante el cual implementará su Agenda Científica.

El primer día del taller estuvo dedicado a presentaciones generales sobre el IAI y su Agenda Científica; las aplicaciones de la investigación del cambio global para beneficios socioeconómicos; los impactos del cambio global en la agricultura, biodiversidad y salud humana; y Programas Internacionales (Programa Internacional de la Geosfera y la Biosfera – IGBP-, Sistema para el Análisis, la Investigación y la Capacitación para el Cambio Global – START-; Programa Mundial de Investigación Climática –WCRP-; Y Consejo Internacional de las Ciencias Sociales –SSRC-). Durante los dos días restantes, los participantes del taller se dividieron en siete grupos de trabajo de acuerdo a los siete temas de la Agenda Científica del IAI, y otros cinco grupos adicionales:

Agencias de Financiamiento
Institutos de Investigación
Impactos Socioeconómicos del Cambio Global

Educación y Capacitación Bases de Datos y Percepción Remota

Dichos grupos discutieron a cerca de como el IAI podría contribuir y brindar soluciones en asuntos relativos a esfuerzos de investigación, financiamiento, facilidades para la investigación, educación y capacitación, y política de datos. A su vez, se hicieron recomendaciones sobre las áreas prioritarias en las que el IAI debe destinar sus recursos. El taller finalizó con una sección plenaria en la que los presidentes de los grupos de trabajo presentaron sus conclusiones. Entre las más relevantes, se pueden mencionar:

Actualmente hay varios proyectos en colaboración, pero la mayoría son de Estados Unidos, Canadá o Europa y alguna (s) nación (es) latinoamericanas (Colaboración Norte-Sur). Aparentemente esto se debería a la disponibilidad de fuentes de financiamiento en el norte y a la evidente necesidad de tales fuentes en el sur. En consecuencia el IAI podría ser un medio para fomentar la colaboración entre las naciones latinoamericanas (Colaboración Sur-Sur), además de las ya existentes colaboraciones N-S.

El IAI debe implementar una política de libre acceso a toda información generada del IAI.

Con respecto a las actividades de Educación y Capacitación, el IAI debe aprovechar los cursos ofrecidos por distintas instituciones de todo el continente y establecer redes con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para el financiamiento de las oportunidades de capacitación. A su vez, debe implementar un sistema de becas e intercambio de científicos. Otro emprendimiento importante sería organizar sistemas de capacitación para las personas encargadas de la formulación de políticas y toma de decisiones para que interpreten y saquen provecho de la información científica.

El IAI realizará un inventario de instituciones, grupos e individuos que trabajan en proyectos de Dimensiones Humanas relacionados con los siete temas del IAI. A su vez organizará un taller del IAI sobre las Dimensiones Humanas del Cambio Global.

Se recomendó la incorporación de científicos sociales y comunidades de socorro ante desastres naturales en las investigaciones y actividades aplicadas del IAI. El enfoque interdisciplinario constituye un criterio de evaluación para la financiación de propuestas de investigación presentadas al IAI.

PREVENCIÓN DE LOS EVENTOS CLIMÁTICOS EN LAS AMÉRICAS

David B. Enfield, NOAA Atlantic Oceanographic and Meteorological Laboratory

Introducción

Sin duda, los extremos climáticos no suelen ser tan espantosos como los terremotos, erupciones y aludes, al menos en lo que se refiere a sus aspectos psicológicos y mortíferos, y su plazo de prevención. No obstante, las consecuencias económicas y sociales de los eventos climáticos pueden ser mayores en su monto económico global, alcance geográfico, y en la duración de sus efectos. Los efectos climáticos del fenómeno de el Niño de 1982 – 1983 tuvieron un alcance mundial y significaron pérdidas calculadas en más de US\$10.000 millones (Canby 1984) por otro lado, se cree que a causa de variaciones seculares, la frecuencia de los ciclones tropicales aumentará considerablemente en las décadas venideras. La importancia de esto no puede aminorarse cuando se estima que sólo para el Huracán Andrés (Agosto de 1992) los daños excedieron US\$ 17.000 millones. Desde luego, la miseria humana que acompaña a tales cifras es muy considerable. Pero no es necesario hablar únicamente de las variaciones

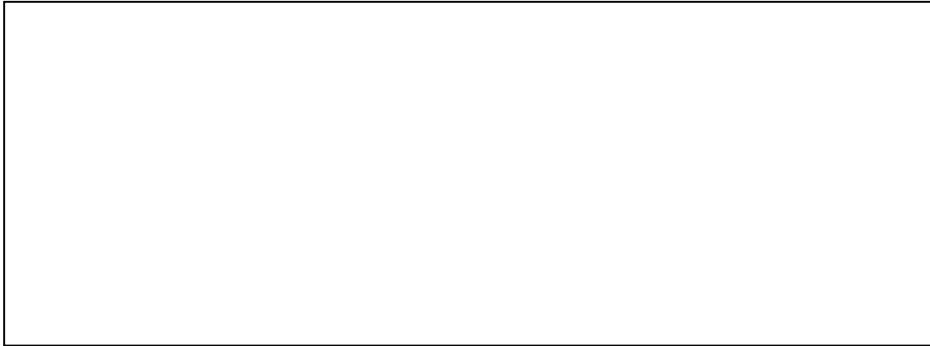
más espectaculares. Aún las variaciones frecuentes y menos fuertes como las sequías e inundaciones que ocurren de año en año, ocasionan grandes pérdidas solamente en el sector agrícola.

Uno de los aspectos que más alienta a las investigaciones climáticas en este momento es su potencial de pronóstico. Desde 1986, aproximadamente, los científicos han demostrado éxito en la predicción de el fenómeno de el Niño, utilizando modelos numéricos que asimilan al sistema acoplado del océano y la atmósfera (Enfield 1987, Barnston y otros 1994). Prevenciones exitosas de eventos “Niño” en los últimos años han resultado en ahorros considerables en las agriculturas del norte Peruano y el nordeste Brasileiro (Buizer y Lagos 1992; FUNCEME, documento sin referencia). Y esto es sólo como resultado de advertir un evento en el medio del Océano Pacífico, sin precisar su magnitud ni los detalles de los impactos climáticos en áreas terrestres habitados. Cuando a esto se agrega la posibilidad de extender las predicciones al Océano Atlántico y a los impactos climáticos continentales, no es difícil imaginar los beneficios de una mayor actividad e inversión a la investigación climática.

El Niño y su impacto

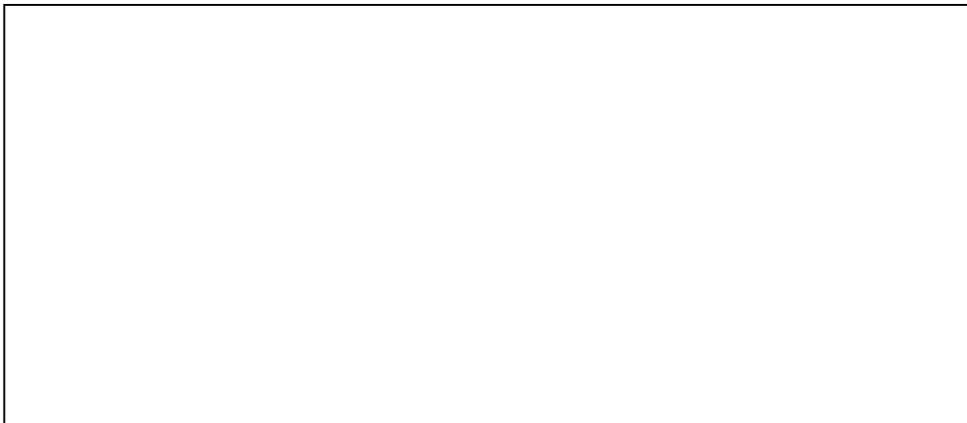
“El Niño” era el nombre usado por pescadores en la costa norte del Perú durante el siglo pasado, para referirse a la llegada de una corriente cálida proveniente del área ecuatorial, y cuya fecha comúnmente coincidía con la época navideña –de ahí, el “Niño Dios”. Algunos años este evento llega tan fuerte que trae consigo considerables consecuencias, en su mayoría negativas. A tal efecto, hoy en día el término “fenómeno de el Niño” se refiere más bien al evento anómalo y no al anual. Fue así que apartir de 1960 los avances científicos permitieron ver que “El Niño” tiene manifestaciones en todo el Pacífico Tropical, y que lo sucedido en el Perú no es más que un aspecto muy regional de una interacción entre todo el Pacífico Tropical y la atmósfera global (Enfield 1987). El aspecto atmosférico de dicha interacción se conoce por el término “Oscilación del Sur”, y el proceso acoplado se denomina El Niño-Oscilación del Sur o ENOS.

El aspecto más importante de El Niño es el calentamiento que ocurre en la temperatura superficial del mar (TSM) del Pacífico Tropical. Para poder apreciar los cambios de TSM que acompañan a los ciclos de ENOS, entre sus faces cálidas (El Niño) y las frías, podemos considerar las distribuciones de TSM durante el período 1950-1992. Vamos a considerar el trimestre centrado en el mes de diciembre, debido a que es la estación que se presenta con mayor frecuencia en los extremos del ENOS, y porque su impacto en el clima parece ser mayor. Las distribuciones trimestrales medias de TSM de los cinco años más fríos (1955, 1973, 1970, 1975 y 1988) y los cinco años más cálidos (1957, 1965, 1972, 1982 y 1991) se muestran en la **figura 1**. Se aprecia que en el suceso típico de El Niño (**Figura 1b**) una lengua de aguas frías, normalmente localizada a lo largo del ecuador entre las islas Galápagos y la línea de cambio de fecha (**Figura 1a**), desaparece. Otro efecto notable es la expansión e intensificación de una franja de aguas más cálidas a lo largo de 10°N, cuya ubicación además se desplaza hacia el Ecuador en varios grados. Esta franja es la expresión oceánica de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), cuyos cambios son indicativos de una mayor actividad pluviométrica sobre la zona de Mesoamérica. Cuando consideramos la diferencia entre las dos distribuciones (**Figura 1c**), se aclara que todo el Pacífico Tropical entre 10°N y 20°S, y entre las Américas y la línea de fecha se calienta entre uno y cuatro grados (Celcius) por encima de lo normal, y que el calentamiento máximo (3°-4°C) se concentra en el Ecuador.



El efecto de la redistribución de TSM sobre el clima se puede entender mediante una analogía basada en nuestra experiencia diaria. Imaginemos una olla grande con agua que está siendo calentada sobre una cocina eléctrica, en donde una hornilla (no muy grande) sólo calienta una porción de la olla. El agua asciende encima de la hornilla, más caliente, y baja sobre las partes menos calientes, creando así una circulación vertical en la olla. La olla es el análogo de la atmósfera, la cocina eléctrica es el océano y la hornilla es un área de mayor TSM en el océano tropical. La atmósfera tropical se caracteriza por áreas de ascenso y descenso de aire, con corrientes horizontales (vientos alisios) de compensación entre ellas. Además, los ascensos de aire tropical alimentan a los llamados “chorros” subtropicales, o corrientes de aire a gran altura, que a su vez afectan al comportamiento de los temporales extratropicales de las latitudes medias. Las áreas de ascenso se ubican generalmente sobre las aguas más cálidas, entre 28°C y 30°C (tonos claros en la **Figura 1**) y las áreas de descenso cubren las aguas de menor temperatura (tonos más oscuros). Al extenderse las aguas cálidas del Pacífico occidental (**Figura 1a**) hacia el Pacífico central (**Figura 1b**), se reorienta también el conjunto de ascensos, descensos y vientos, resultando en déficits (seco) y superávits (húmedo) de lluvia en diversas regiones geográficas (**Figura 2**).

Figura 2
INVIERNO DEL HEMISFERIO NORTE



El Atlántico y su impacto

El Ciclo de ENOS no es el único proceso que puede influir en el clima. La distribución del TSM en el Océano Atlántico también repercute en el clima de algunos sectores geográficos. El caso mejor conocido es el de Brasil, donde la región Nordeste (estado de Ceará) alterna entre años secos y húmedos de acuerdo a las anomalías de TSM en las áreas al sur o al norte del ecuador (Moura y Shukla, 1981). Una mejor visión del efecto del Atlántico y su comparación con el Pacífico se obtiene en la **Figura 3**. En ella se cuantifica el estado de la TSM en el Pacífico, el Atlántico Norte y el Atlántico Sur, a través de índices de TSM media sobre tres áreas geográficas, respectivamente: NINO3 (Pacífico: 5°S-5°N, 90°W-150°W); ATLN (Atlántico Norte: 6°N-22°N, 15°W-80°W); y ATLS (Atlántico Sur: 22°S-2°N, 10°E-35°W).

Mediante la correlaciones estadísticas entre estos índices y las anomalías de precipitación en el hemisferio occidental, podemos apreciar el efecto de ENOS (**Figura 3a**). calentamientos asociados con El Niño (NINO3 positivo) resultan en superávits de lluvia (correlaciones positivas) en Mesoamérica y en las latitudes medias (20°-40°) de Norteamérica y Sudamérica. Asimismo, ocurren déficits (correlaciones negativas) por el margen norte de Sudamérica entre Colombia y el Nordeste del Brasil.

Calentamientos del Atlántico Sur mantienen la ZCIT más al sur de su posición normal, ocasionando excesos de lluvia en el nordeste de Brasil, pero sin efectos mayores en otras regiones (**Figura 3b**). Calentamientos del Atlántico Norte mantienen la ZCIT más al norte de su posición normal, causando así sequías en el Nordeste de Brasil (**Figura 3c**). Sin embargo, a diferencia del Atlántico Sur, los calentamientos del Atlántico Norte afectan además a otras dos regiones importantes: (1) el margen sur de los Estados Unidos (seco), y (2) toda el área del Caribe, Mesoamérica y el norte de Sudamérica (húmedo). Finalmente, se puede ver el efecto de contrastes entre el Atlántico Norte y el Atlántico Sur, a través de la diferencia de los índices ATLN y ATLS (**Figura 3d**). Así mismo, cuando un Atlántico Norte cálido coincide con un Atlántico Sur frío, el efecto sobre la ZCIT se ve reforzado y el Nordeste del Brasil es afectado por sequías más intensas (correlaciones mayores). Desde luego, para los enfriamientos del mar, los índices (negativos) de TSM indicarían el efecto contrario sobre las lluvias. Sólo en dos regiones ocurre que únicamente el ENOS (NINO3) influye y no el Atlántico: (1) en el sudoeste de EE. UU. y el nordeste de México; y (2) en el cono sur de Sudamérica.

FIGURA 3



Investigaciones aplicadas a la predicción

Dado que los modelos numéricos acoplados tienen éxito en pronosticar directamente la TSM y no así la precipitación, la mejor estrategia de predicción a corto plazo es la de alimentar las relaciones empírico-estadísticas (como en la **figura 3**) con la TSM pronosticada por los modelos. La implementación de esta estrategia, y su eventual cumplimiento con predicciones climáticas efectivas, se enfrentan con varias realidades. En primera instancia, tenemos los procesos físicos que vinculan la TSM con la precipitación; éstos abarcan grandes regiones geográficas que trascienden las fronteras políticas, mientras que actualmente la mayoría de los datos y los esfuerzos de investigación están organizados por unidades nacionales. Para superar este obstáculo se necesita unir a los investigadores por medio de estudios internacionales colaborativos. Paralelamente, se requiere el mejoramiento e integración de bancos de datos regionales y hemisféricos. Finalmente, para que la integración de esfuerzos y datos sea factible y eficiente, se tienen que mejorar los medios de comunicación que enlazan a los científicos, principalmente a través del internet.

Anticipando un poco la tarea por realizar, ¿a qué tiempos de predicciones climáticas creemos que se puede llegar? Una, muy sencilla, se basa en la explicación de las conexiones empíricas entre las lluvias y los cuantiles estadísticos en los índices de TSM. En el caso de las lluvias en EE.UU., por ejemplo, se han dividido los valores del índice NINO3 en tres terciles: El tercil de valores más cálidos (“El Niño”), el tercil de los más fríos (“La Niña”) y el tercil del medio (neutro). Promediando las anomalías de precipitación para los años correspondientes a cada uno de estos terciles, se obtiene la distribución de **Figura 4**, la que contrasta el tercil más cálido con el neutro. En gran parte del país (tonos más claros), se aprecia una *tendencia* hacia inviernos más húmedos asociados a los sucesos de El Niño. Donde esto se presenta en su forma más intensa y significativa es en los estados del sudeste (tonos más oscuros).

En el trópico húmedo podrían convenir otros tipos de predicción, alternativos o adicionales. En gran parte de las zonas tropicales, por ejemplo, existen temporadas húmedas y secas muy marcadas, y la agricultura y otras actividades económicas suelen organizarse en base a ellas, como es el caso de la siembra y la construcción de obras de infraestructura vial. Para tal efecto, puede ser tan conveniente, o más, el pronosticar la fecha de comienzo de la estación húmeda, en vez (o además) de la caída total de lluvias en la temporada lluviosa. Nuevamente, se pueden promediar los datos con respecto a los índices pronosticados de TSM, donde el dato de referencia es la fecha de comienzo en cada año y la predicción que se promulga es el grado probable de su adelanto o retraso.

Se podrían listar otras posibilidades, pero no hace falta. Lo importante es señalar que los pronósticos posibles son varios, pero por encima de todo, su efectividad dependerá de la investigación internacional coordinada, el mejoramiento de las bases de datos, y otros elementos, como las comunicaciones y entrenamiento de personal científico. Es más, el diseño de las predicciones óptimas y su posterior implementación dependerán de una comunicación efectiva entre los científicos y los sectores que pueden beneficiarse de ellas. El científico necesita saber qué elementos del medio climático son de mayor importancia para cada sector, y cómo se deben formular las predicciones para que sean utilizadas eficazmente. Los usuarios y las personas que toman decisiones deberán entender lo que es factible hacer en el plano científico, cómo interpretar las predicciones, y cómo juzgar su confiabilidad. Indudablemente, hay diferencias de lenguaje, formación, experiencia y perspectivas de trabajo que dificultan la

comunicación entre estas comunidades. Es en este sentido que los científicos sociales podrán desempeñar un papel de enlace muy apropiado.

Camino a la implementación

El mejor paradigma para lograr la integración científica en el hemisferio parece ser a través de un nuevo mecanismo que se destaca como resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro 1992): el Instituto interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI, de las siglas en inglés). El IAI prevé que las unidades de investigación intrahemisférica serán grupos de instituciones de investigación de múltiples países que desempeñarán un papel activo en conducir e implantar la investigación de los diferentes puntos focales de la agenda del IAI. En la terminología del IAI, estos grupos se llaman **centros de investigación** (research centers, o RCs, de las siglas en inglés) con la estipulación que un centro de investigación no será una ubicación física, sino un grupo de instituciones y científicos que trabajan coordinadamente. La agenda científica del IAI consiste de siete temas generales de los cuales dos son aptos para la investigación climática: (1) El Niño-Oscilación del Sur y la Variabilidad Climática Interanual, y (2) las Interacciones Océano-Tierra-Atmósfera en las Américas Inter-Tropicales.

La idea de formar grupos de investigación regionales del IAI para conducir investigación aplicada al clima, debería basarse en el concepto de que ciertas regiones están vinculadas por procesos climáticos compartidos por los países de esas regiones, y que el impacto de las variaciones climáticas también tienen una naturaleza similar. El alcance de un RC no debería ser tan amplio que disminuya la similitud de los participantes ni que diluya los recursos disponibles para sus tareas principales. Sin embargo, el RC podría abarcar una comunidad lo suficientemente grande para que pueda evitarse el desperdicio de recursos en esfuerzos independientes, y donde las semejanzas sean más marcadas que las diferencias.

Un ejemplo de algo que reúne los requisitos para un RC podría llamarse el “Complejo Climático de Convergencia Tropical” (CCCT). El proceso clave del CCCT es la convergencia de los sistemas de alisios del noreste (NE) y del sudeste (SE) sobre la Zona de convergencia Intertropical (ZDIT). Geográficamente, el CCCT comprende toda la región afectada por los alisios, incluyendo la Florida, Cuba y sur de México por el norte, y el margen norte de sudamérica por el sur (**Figura 5**). Por entremedio se tiene todo el mar Caribe y Mesoamérica. La región del CCCT ve la marcha anual entre temporadas tropicales lluviosas y secas, que se relacionan a su vez con la variabilidad de la intensidad de los vientos alisios y su alternación estacional entre NE y SE. Las variaciones no-estacionales del clima en esta región se relacionan, principalmente, con anomalías en los movimientos meridionales de la ZCIT y las fluctuaciones asociadas con los regímenes de los alisios SE y NE. Aunque la ZCIT tiende a perder su identidad sobre la zona menos oceánica del norte de Sudamérica, se puede considerar que los alisios se extienden hacia el oeste a través de Surinám y las Guayanas, Venezuela, Colombia y parte de Ecuador. Los alisios NE afectan el clima en forma análoga desde el sur de México hasta Panamá, incluyendo Cuba y el sur de Florida, así como gran parte del Caribe.

La **Figura 5** muestra varias otras regiones en las Américas en relación al CCCT, que hacen posible la identificación de otros RCs. Lo que distingue una región de otra puede ser tan importante como el proceso que integra una región. Las distinciones entre el CCCT y las demás regiones pueden basarse en diferencias fenomenológicas. Por ejemplo, el Complejo del

Monzón Norteamericano incluye la zona central y norte de México y el sudeste de EE.UU. Esta región presenta características comunes, asociadas con los temporales y frentes fríos característicos de las latitudes medias. Es muy continental en su naturaleza y no es posible compararla con Cuba y el sur de Florida (al este), que son marítimos y fuertemente afectados por el régimen de los vientos alisios del Atlántico norte. La región de la amazonía también es idiosincrásica, muy continental en su naturaleza (a diferencia de la región de CCCT que es marítima). Adyacente a ambos (la amazonía y al CCCT) se encuentra la región NE de Brasil, principalmente la zona al este y los estados ribereños del río Amazonas. Esta se distingue del CCCT en un aspecto muy importante: su clima está afectado por los desplazamientos no-estacionales de la ZCIT del Atlántico y son influenciados también por las variaciones en el contraste norte-sur de TSM entre las zonas norte y sur del Atlántico (**Figura 3d**). La región del Cono Sur de Sudamérica tiene más común con el Monzón norteamericano, siendo un régimen de temporales y frentes extratropicales. Finalmente podemos mencionar los desiertos áridos-costeros (tropicales y subtropicales) del Perú y el norte de Chile. Esta es una región con un clima muy diferente, resultado de la influencia obstaculizadora de los Andes y del efecto de enfriamiento provocado por los afloramientos costeros y la corriente Perú-Chile. Las pesquerías y otras actividades económicas de esta región tienen mucho en común pero son muy distintas de aquellas de los trópicos húmedos al norte. Todas estas regiones tienen la potencialidad para definir otros RCs relacionados con la variabilidad interanual de clima.

Conclusiones

A grandes rasgos, podemos concluir lo siguiente: tanto en el Pacífico como en el Atlántico, la TSM es un buen predictor del clima continental. Al utilizar *ambos* océanos como predictores se pueden obtener predicciones más efectivas de lo que ofrece el ENOS (Pacífico) solamente. La elaboración de pronósticos climáticos podrá ser muy flexible e ingeniosa en su diseño y difusión. El mayor obstáculo en su implementación es más bien la necesidad de unir esfuerzos en trabajos internacionales coordinados, un paradigma nuevo y un reto exigente ante las modalidades tradicionales de trabajo. El vehículo aparente para lograrlo sería el Instituto Interamericano de Investigación de Cambio Global (IAI), a través de consorcios de instituciones e investigadores integrados en Centros de Investigación (RCs).

Referencias

- BARNSTON, A. y otros (1994) "Long-lead seasonal forecasts – where do we stand?". *Bulletin of the American Meteorological Society*, N. 75: 2097-2114.
- LAGOS, P. Y J. BUIZER (1992) "El Niño and Perú: A nation's response to interannual climate variability". En: *Natural and Technological Disasters: Causes, Effects and Preventive Measures*, Pennsylvania Academy of sciences.
- CANBY, T. Y. (1984) "El Niño's ill wind". *National Geographic*, N. 165: 144-183.
- ENFIELD, D B. (1989) "El Niño, past and present". En: *Reviews of Geophysics*, N. 27, pp. 159-187.
- GRAY, W. M., y C. W. LANDSEA (1992) "African rainfall as a precursor of hurricane-related destruction on the U.S. East Coast". *Bulletin of the American Meteorological Society*, N. 73: 1352-1364.

MOURA, A. D. and J. SHUKLA (1981) "On the dynamics of droughts in northeast Brazil: Observations, theory and numerical experiments with a general circulation model". *J. Atmos. Sci.*, N. 38: 2653-2675.

ROPELEWSKI, C F. and M. S. HALPERT (1987) "Global and regional scale precipitation patterns associated with El Niño/Southern Oscillation." *Monthly Weather Review*, N. 110: 1606-1626.

SITTEL, M.C. (1994) *Differences in the Means of ENSO Extremes for Maximum Temperature and Precipitation in the United States*, Technical Report N. 94-2, Tallahassee, Florida, Center for Ocean-Atmosphere Prediction Studies, Florida State University.

Leyendas

Figura 1 (a) temperatura superficial del mar (TSM, °C) para los cinco inviernos (noviembre-diciembre-enero) más fríos y (b) los cinco inviernos más cálidos, 1950-1992. (c) la diferencia de los cinco inviernos más cálidos menos los cinco más fríos. Los tonos de gris se oscurecen hacia las temperaturas más bajas.

Figura 2 Áreas con inviernos (diciembre-enero- febrero) significativamente más secos o húmedos de lo normal, durante los años de tipo "El Niño" (según Ropelewski y Halpert 1987).

Figura 3 Correlaciones (círculos) entre anomalías de precipitación y varios índices de TSM (áreas rectangulares). Círculos sólidos indican valores positivos y los huecos indican valores negativos, mientras que el diámetro es proporcional a la magnitud de la correlación. Sólo se muestran correlaciones con más de 95% de significancia estadística, y las magnitudes varían entre 0.15 (círculos más pequeños) y 0.50 (los más grandes). Los índices comparados son: (a) NINO3, (b) ATLS, (c) ATLN y (d) la diferencia ATLN-ATLS.

Figura 4 Diferencia de precipitación (milímetros) entre la media de los inviernos de años de tipo "El Niño" (tercil más cálido) y de los años normales (tercil del medio). (Sittel 1994).

Figura 5 Regiones del hemisferio Occidental que son posibles candidatos como Centros de Investigación (RCs) del Instituto Interamericano (IAI), de acuerdo a factores de comunalidad en los procesos climáticos y sus impactos.

LIBROS Y REVISTAS

HISTORIA Y DESASTRES EN AMÉRICA LATINA, Vol. I

Virginia García Acosta (Comp.)

Bogotá, CIESAS/LA RED, 1996

Este libro intenta mostrar la posibilidad real de desarrollar una nueva línea de investigación en América Latina: la temática de los desastres en una dimensión histórica. El libro nos presenta diez estudios que ofrecen una visión global a partir de casos específicos de cinco siglos de desastres en América Latina.

La trascendencia de este valioso texto radica en el estudio de los desastres históricos, no a partir de los desastres memorables e inolvidables, sino los ocurridos a lo largo de la historia de un determinado grupo o sociedad, enmarcados en una localidad, una región, un país, un espacio jurisdiccional, geográfico o político específicos. Esto significa reconstruir historias en las cuales el desastre, como resultado de procesos sociales y económicos, constituye el hilo conductor.

Los primeros abarcan dos o más siglos de información continua. En segundo lugar se encuentran los que atienden determinados periodos en ciertas áreas geográficas. Los últimos se refieren a estudios de desastres en específico.

La obra está dividida en tres secciones:

Sección 1. Contiene los estudios de largo plazo y abarcan lapsos seculares que alcanzan cerca de 400 años. Ofrecen perspectivas que permiten al lector observar ciertos cambios y permanencias en el tiempo largo en un mismo espacio, empleando como eje el estudio de los temblores, las inundaciones o un conjunto de desastres como responsables de determinadas cosmovisiones y procesos históricos locales o regionales.

Alain Musset, "**Mudarse o Desaparecer, Traslado de Ciudades Hispanoamericanas y Desastres (Siglos XVI-XVIII)**". Aquí el autor analiza cómo los españoles se encontraron durante la era colonial, con diversas ciudades amenazadas por riesgos naturales y en muchos casos destruidas por la ocurrencia de un desastre. También muestra el poco conocimiento que tenían de estos fenómenos y la manera dramática con que se enfrentaban a ellos. El autor incluye varios casos en una serie de ciudades hispanoamericanas, desde Nueva España, y Nueva Galicia (hoy México) hasta la Capitanía General de Chile, pasando por la de Guatemala y el Virreinato de Perú.

Luis Ernesto Romano Martínez, "**Implicaciones Sociales de los Terremotos en San Salvador (1524-1919)**". En este ensayo el autor analiza a través de la historia salvadoreña, como aspectos tales como la gran población y la pobreza han jugado un importante papel en la ocurrencia de desastres y en el aumento de la vulnerabilidad. El estudio se centra en dos factores claves: la localización de la población (especialmente en la ciudad de San Salvador) y en la desigualdad de la distribución de la tierra.

Hilda María Herzer y María Mercedes Di Virgilio, **"Buenos Aires Inundable, del Siglo XIX a mediados del Siglo XX"**. A las autoras les interesa analizar la interrelación de los factores geofísicos y sociales que contribuyen a la producción del territorio urbano y, fundamentalmente, el significado que ciertos fenómenos naturales -en este caso las inundaciones en la historia de la conformación territorial de Buenos Aires- adquieren con respecto a una sociedad en particular. Para esto caracterizan históricamente los procesos de inundación en Buenos Aires, viendo sus orígenes, la relación que existe entre las variables físiconaturales y las económicas sociales.

Lupe Camino Diez Canseco, **"Una Aproximación a la Concepción Andina de los Desastres a través de la Crónica de Guamán Poma, Siglo XVII"**. El trabajo está encaminado a reconstruir, a través de la crónica del indígena Guamán Poma, la concepción sobre salud, enfermedad, muerte y desastres, y hasta qué punto esta concepción implicaba una mayor o menor vulnerabilidad de la población andina de entonces.

Sección II: los siguientes ensayos cubren determinados períodos que, seleccionados con base en la presencia de ciertas amenazas, dan cuenta de procesos regionales que rebasan el momento mismo del desastre.

Susana Aldana Rivera, **"¿Ocurrencias del Tiempo? Fenómenos Naturales y Sociedad en el Perú Colonial"**. La autora analiza aquí la respuesta social y la percepción respecto a los desastres naturales en el Perú Colonial. Aquí discute tres casos en los cuales, a pesar de los daños sufridos, los pobladores son capaces de sacar provecho de la situación de crisis. También logra mostrar que existe todo un conocimiento popular de la vulnerabilidad social.

América Molina Del Villar, **"Impacto de Epidemias y Crisis Agrícolas en Comunidades Indígenas y Haciendas del México Colonial (1737-1742)"**. El estudio analiza el impacto de la epidemia y crisis agrícola de 1737-1740, específicamente en el valle de Toluca, cuando la pérdida de cosechas provocó la emigración masiva hacia centros que ofrecían mejores condiciones de vida para los indígenas. Esta epidemia y crisis agrícola permiten profundizar, a partir de momentos concretos, en las relaciones laborales que se dieron entre haciendas y pueblos indígenas.

Guillermo Palacios, **"La Agricultura Campesina en el Nordeste Oriental del Brasil y las Sequías de Finales del Siglo XVIII"**. El texto analiza los efectos de la sequía en los procesos sociales de formación de la clase agraria en el siglo XVIII, en el nordeste del Brasil. Aquí se muestra cómo la sequía contribuyó a determinar los caminos de expropiación campesina al final de la época colonial.

Luis Aboites Aguilar y Gloria Camacho Pichardo, **"Aproximación al Estudio de una Sequía en México, el caso de Chapala, Guadalajara (1949-1958)"**. El texto analiza el impacto de una severa sequía ocurrida a mediados del siglo XX, que afectó especialmente el norte y centro de México. Los autores lo han dividido en tres partes: una primera que intenta periodizar y regionalizar la sequía; la segunda analiza los impactos más importantes de ésta; y, finalmente, se analiza con más detenimiento la situación que predominó en la ciudad de Guadalajara a raíz de la disminución del nivel del Lago Chapala.

Sección III: Los últimos dos ensayos se concentran en un solo año de acontecimientos: Guatemala y los temblores de 1717, San Luis Potosí y la inundación de 1887.

Giovanni Peraldo Huertas y Walter Montero Pohly, "**La Secuencia Sísmica de Agosto a Octubre de 1717 en Guatemala, efectos y respuestas sociales**". Los autores analizan los efectos que provocó la ola de sismos que se presentaron durante octubre de 1717, en la infraestructura, su impacto social, las medidas que fueron adoptadas por defensa civil, la recuperación ante el desastre y la cosmovisión de ciertos sectores sociales.

Patricia Lagos Preisser y Antonio Escobar Ohmstede, "**La Inundación de San Luis Potosí en 1887: Una Respuesta Organizada**". Este ensayo analiza los efectos sociales producidos por los desastres naturales que ocurrieron en México en 1887, específicamente la inundación que afectó la ciudad de San Luis Potosí. Se describe las medidas adoptadas por diferentes grupos de la sociedad mexicana, así como la relación entre las necesidades sociales y la respuesta por parte de las autoridades civiles.

(Nora Sequeira)

¿Y QUÉ ES ESO, DESARROLLO SOSTENIBLE?

Gustavo Wilches-Chaux

CORPES de la Amazonia, Presidencia de la República, 1993

Wilchez-Chaux nos ofrece un documento valioso de análisis y una herramienta obligada para la capacitación, de fácil lectura y de contenido exacto y preciso, sobre un tema tantas veces escuchado pero a la vez tan poco entendido e interiorizado, como es el desarrollo sostenible.

Es producto de la recopilación del contenido de una serie de talleres y charlas que el autor ha desarrollado en Colombia, durante los últimos años, por lo que el libro, a modo de ampliar la cobertura de estas reuniones, está también, directamente inmerso en la búsqueda de interiorizar en la mente y las acciones del lector la idea de sostenibilidad, masificando su filosofía, e intentando que cada poblador y cada comunidad encuentre su fórmula adecuada de desarrollo sustentable, que se acomode tanto a sus costumbres, a sus ideales, a su modo de ver el mundo, como a las condiciones del medio que lo rodea.

Así, el lenguaje que usa el autor, le permite llegar tanto a estudiantes escolares como a universitarios o profesionales de toda especialidad interesados en el tema. Lo complementa, además, con las ilustraciones de Julián Andrés Rivera, que a modo de historietas, refuerzan visualmente los ejemplos usados en el documento.

Está dividido en dos partes. En la primera, LA TIENDA, formada por cinco cuentos en los que mediante relatos, tipo metáforas, se dan ejemplos comunes de prácticas "sostenibles", o de la falta de ellas y sus consecuencias, nos ayudan a identificar experiencias propias de nuestros ámbitos, que muchas veces pasamos por alto, y que requieren también de un cambio de actitud. En los cuentos "Véndame unos gallinazos, señor Alcalde", y "La Epidemia", se valoriza la función poco conocida y poco comprendida de algunas especies que comparten con nosotros un ecosistema, y que al destruirlas, lo desestabilizamos, con serias consecuencias para nosotros mismos. La vaca es presentada como ejemplo de uso sustentable de un recurso, y que plantea al hombre la disyuntiva entre el uso inmediato y finito de un recurso, y un uso permanente del mismo. El duende, el invierno y el verano, elementos de tradiciones y costumbres, pueden ser producto de la mitificación de experiencias y conocimientos transmitidos de generación en generación, de una correcta relación entre el hombre y su medio, y que muchas veces es violada por la idea de modernidad. "El Caos y el Orden" y "La Pesca Milagrosa" nos ayudan a analizar cómo prácticas de explotación violenta de los recursos no aseguran una mejor calidad de vida ni un desarrollo permanente de las comunidades.

La segunda parte, LA TRASTIENDA, contiene una revisión de los principales temas que han venido acompañando a esta idea de desarrollo sostenible o sustentable en los últimos años. Estos parten de la definición misma de desarrollo y de sostenibilidad, y están acompañados de algunos ejemplos de prácticas sostenibles en Colombia, unas perdidas y otras que aún se mantienen. Se plantea así la búsqueda de medidas correctas de ponderar el desarrollo, como el Índice de Desarrollo Humano, el Índice de Libertad Humana o la Felicidad Interna Bruta, en vez de las puramente económicas, como el Producto Bruto Interno. Se resalta la importancia de la

conservación de la biodiversidad, la autorregulación, la capacidad de carga de los ecosistemas y los desastres, como temas íntimamente relacionados, dada la necesidad que tiene nuestro ecosistema de buscar su estabilidad a través de procesos homeostáticos, muchas veces violentos, al ver alterados sus elementos. Se toman en cuenta también los servicios ambientales y los canjes de deuda, las cuentas ambientales, la eficiencia y rentabilidad ecológica y social, los estudios de impacto ambiental, social y cultural de las actividades modernas, y la necesidad de una educación ambiental, con el fin de ir creando conciencia en niños y adultos que el hombre no es la única especie de nuestro sistema mundo, sino que es sólo un elemento del mismo y que debe aprender a convivir con él más que a vivir de él.

(Luis Gamara, ITDG- Perú)

MEGACITIES: REDUCING VULNERABILITY TO NATURAL DISASTERS

Institute of Civil Engineers
London, Thomas Telford, 1995

El terremoto de Kobe, quinta ciudad más grande de Japón, trajo al escenario científico el tema de la vulnerabilidad de ciudades modernas frente a amenazas naturales, al mismo tiempo que el tema de la preparación y mitigación de desastres en ámbitos locales y comunales. El tamaño y número de las grandes ciudades crece año a año y con ellas el riesgo de que una catástrofe urbana similar ocurra. Se estima que para el año 2000 más de 30 ciudades tendrán más de 8 millones de habitantes mientras que más de 67 tendrán arriba de tres millones.

El presente texto aborda el tema de los efectos de los desastres naturales en ambientes urbanos y los pasos que pueden ser seguidos por sus gobiernos y otras organizaciones e individuos para reducirlos. Asimismo, identifica las vías en las cuales el desarrollo urbano es vulnerable a amenazas naturales e ilustra las estrategias para mitigar esos efectos.

Reconoce también que el marco del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN) promovido por las Naciones Unidas proporciona una oportunidad para que todos los países reconozcan el riesgo en el que se encuentran y tomen las medidas necesarias para reducirlo.

Como parte del DIRDN, el Comité Científico y Técnico de las Naciones Unidas seleccionó un grupo de proyectos demostrativos, uno de los cuales es "Desarrollo Urbano y su vulnerabilidad frente a desastres naturales, con énfasis en las mega-ciudades" ("*Urban developments and their vulnerability to natural disasters, with particular reference to "megacities"*"). Dicho proyecto fue confiado a la World Federation of Engineering Organizations (WFEO) y a la Union des Associations Techniques Internationales (UATI).

The Institution of Civil Engineers hizo suyo dicho proyecto realizando estudios de caso en tres ciudades: Karachi (Pakistán), Jakarta (Indonesia) y Metro Manila (Filipinas). Sus conclusiones y recomendaciones son ahora presentados a lo largo de las tres secciones que conforman el libro.

La primera parte (*Antecedentes*) muestra una visión de los desastres naturales como fenómeno y efecto (capítulo 1), junto con las características particulares del medio ambiente urbano y sus vulnerabilidades, es decir, destaca las amenazas que podrían convertirse en desastres (capítulo 2). Esta sección termina presentando la "base lógica" (the rationale) para la mitigación (capítulo 3).

La segunda parte (*Entendiendo el riesgo*) discute los temas y estrategias alrededor de la mitigación, proporcionando una orientación práctica y presentando ejemplos de "buenas prácticas". En primer lugar describe el tipo de información científica y técnica que requieren las

autoridades encargadas de la planificación, así como la forma en que esta información debe ser presentada. Para ello desarrolla la parte conceptual y -como se señaló líneas arriba- la enriquece con ejemplos como la erupción del Monte Pinatubo en Filipinas (capítulo 4). En segundo lugar se aboca a tratar el tema de la vulnerabilidad de la infraestructura física, colocando desde ejemplos domésticos, como puede ser el evaluar el peligro que significa un estante no asegurado durante un terremoto; hasta ejemplos de la mala planificación del uso del suelo (capítulo 5). Finalmente, esta sección culmina con un análisis de las dimensiones humanas de los desastres partiendo del hecho de que es la población la que sufre los resultados de un desastre, producto de malas políticas de prevención y mitigación (capítulo 6).

La tercera y última sección discute el papel de la gestión de las ciudades en el control de riesgos, partiendo de la idea de que el gobierno local está capacitado para reducir el riesgo de amenazas naturales. El libro detalla las estrategias de mitigación que podrían ser adoptadas y la participación que cada institución local debe tener en ellas (capítulo 7). Asimismo, desarrolla el tema de la conciencia pública para reducir el riesgo, pues como bien señala el libro, si bien el papel del gobierno local y sus instituciones es central para disminuir la vulnerabilidad frente a desastres, poco podrá hacer si no existe una población consciente de los riesgos y dispuesta a contribuir en su reducción (capítulo 8). Finalmente, el libro subraya una estrategia de mitigación, ofreciendo asistencia técnica para su ejecución (capítulo 9).

El libro incluye cinco anexos que complementan y enriquecen el contenido: Bibliografía -para referencias futuras-, los objetivos de la Conferencia Mundial del DIRDN, glosario, lista de agencias internacionales que trabajan en la mitigación de desastres, y un listado de centros especializados en la amplia temática de la mitigación de desastres.

Finalmente, es necesario destacar que aunque el libro no ha sido elaborado explícitamente como un manual o guía, su redacción y diagramación lo convierten en un práctico manual de cabecera para todos aquellos que están involucrados en la gestión local de los desastres.

(Miguel Saravia, ITDG- Perú)

LIBROS Y DOCUMENTOS

Between two earthquakes; cultural property in seismic zones / Bernard Feilden. -- Rome : The Getty Conservation Institute, 1987. -- 103 p.

Disaster & Development workshops; a manual for training capacities & vulnerability analysis / Mary B. Anderson ; Peter J. Woodrow. -- s.l. : International Relief/Development Project ; Harvard University, 1990. -- 88 p.

Psychosocial consequences of disasters prevention and management / World Health Organization. -- Geneva : WHO; MNH., 1991. --24 p

Disaster recovery planning: Guidelines for systems development managers / Douglas Hoyt. -- s. l. : Auerbach Publishers, 1992. -- 17 p.

Disaster recovery planning tools and management options / Jon William Toigo. -- s. l. : Auerbach Publishers, 1992. -- 14 p.

Guías para la mitigación de riesgos naturales en las instalaciones de la salud de los países de América Latina / Organización Panamericana de la Salud. -- Washington : OPS, 1994. -- 85 p.

The needs of women in disasters and emergencies / Raymond E. Wiest; Jane S. P. Mocellin; D. Thandiwe Motsisi. -- Manitoba : The University of Manitoba, 1994 . -- 80 p.

El niño-southern oscillation and International Climate variability / The Inter-American Institute for Global Change Research . -- Lima : IAI, 1994. -- 56 p.

Scientific development / The Inter-American Institute for Global Change Research. -- Lima : IAI, 1994 . -- 61 p.

Strategy and action plan for mitigating water disasters in Viet Nam / United nations. -- Geneva : Department of Humanitarian Affairs , 1994 . -- 166 p.

Guía metodológica para la gestión local de la mitigación y manejo de desastres en America Latina; borrador para discusión / Cooperazione Italiana. -- Quito : La Red; Cooperazione Italiana. -- Quito : La Red, 1995. -- 100 p.

Guías de evaluación de los preparativos para desastres en el sector de la salud / Organización Panamericana de la Salud. -- Washington : OPS / OMS, 1995. -- 27 p.

Megacities: reducing vulnerability to natural disasters / Thomas Telford. -- London : The Institution of Civil Engineers, 1995 . -- 170 p.

Proceedings of /Actes de ICAROS 95; IDNDR Caribbean Roving Seminar / International Decade for Natural Disaster Reduction. -- Geneva : IDNDR, 1995. -- 379 p.

Relief and development in an unstable world / The United Nations Department of Humanitarian Affairs. - Geneva : DHA/ODI/ODA, 1995. -- 41 p.

Structures to withstands disasters / David Key ed. -- London : The Institution of Civil Engineers, 1995. -185 p.

BOLETINES Y REVISTAS

Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales, 1993, Vol. XIX No. 58

Alternativas para el desarrollo; Fundación Nacional para el Desarrollo, 1994, No. 29

Desastres: preparativos y mitigación en las Américas; Organización Panamericana de la Salud, 1994, No. 64

Biblio-des: bibliografías selectivas sobre desastres : Información Pública en Desastres; Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Coordinación de Socorro para casos de Desastres y Centro Panamericano de Economía Humana y Salud (ECO-OPS/OMS), 1995, No. 17

Biblio-des: bibliografías selectivas sobre desastres : Legislación en Desastres; Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Coordinación de Socorro para casos de

Desastres y Centro Panamericano de Economía Humana y Salud (ECO-OPS/OMS), 1995, No. 18

Colombia responde; Organo Informativo de la Confederación Colombiana de Organismos No Gubernamentales, 1995. Abril No. 5

Disasters, The Journal of Disaster Studies and Management; Overseas Development Institute, 1995. March, Vol. 19 No. 1

Disasters, The Journal of Disaster Studies and Management; Overseas Development Institute, 1995. June, Vol. 19 No. 2

Disasters, The Journal of Disaster Studies and Management; Overseas Development Institute, 1995. September, Vol. 19 No. 3

Disasters, The Journal of Disaster Studies and Management; Overseas Development Institute, 1995. December, Vol. 19 No. 4

Nceer Bulletin; National Center for Earthquake Engineerring Research, 1995. Vol. 9 No. 2

Nceer Bulletin; National Center for Earthquake Engineerring Research, 1995. Vol. 9 No. 3

Nceer Bulletin; National Center for Earthquake Engineerring Research, 1995. Vol. 9 No. 4

Prevención de desastres; Centro de Estudios y Prevención de Desastres, 1995. Octubre Año 3 No. 5

Protección y seguridad; Consejo Colombiano de Seguridad, 1995. Mayo-Junio

Stop disasters; Observatorio Vesuviano, 1995. No. 23

Stop disasters; Observatorio Vesuviano, 1995. No. 24

Stop disasters; Observatorio Vesuviano, 1995. No. 25

Tiempo, Global Warming and the Third World; International Institute for Environment and Development ; 1995. No. 17

(Recopilación Mildred Soto Torres, CENDOC-Desastres, ITDG Perú)

En el número anterior de **Desastres & Sociedad** en artículo “El Sismo de Páez-Respuesta y manejo de un desastre” de Fernando Ramírez Gómez, los anexos así como las notas que aparecen al final no corresponden al mencionado artículo.

Felizmente el problema fue menor por que el artículo de F. Ramírez no contenía anexos y sus propias referencias iban al interior de su texto.

BIODATAS

Josemir Camilo de Melo es historiador, profesor del departamento de Historia y Geografía, Universidad Federal de Paraíba, Campus II, Campina Grande, Paraíba, Brasil.

Elvira Gentile es geógrafa, licenciada en geografía, graduada en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (1993), con diploma de honor. Trabaja desde 1991 en el Servicio de Hidrografía Naval de la República Argentina. Es editora adjunta del *Boletín IAI Newsletter*, que publica el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI). Es también auxiliar docente en la cátedra de Climatología, del Departamento de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Investigadora en formación en el Programa de Recursos Naturales y Ambiente del Instituto de Geografía de la misma universidad, donde participa en investigaciones sobre el uso y manejo de los recursos naturales, y la problemática de los desastres naturales.

Raquel Gurevich es geógrafa, graduada en la Universidad de Buenos Aires (UBA). Hizo su maestría en Administración Pública, en la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA. Es becaria de investigación del CONICET (Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas) sobre temas relativos al medio ambiente y políticas públicas. Es docente del Departamento de Geografía, en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA y se desempeña como investigadora de CENTRO Estudios Sociales y Ambientales. Ha trabajado en programas de mejoramiento de la calidad educativa y en acciones de capacitación docente (FLACSO Área Educación y Sociedad, ORT Argentina, Ministerio de Educación de la Nación). Es coautora de tres libros y tiene varios títulos publicados entre artículos, ponencias y capítulos de libros.

Jaime Gutiérrez Sánchez es doctor en sociología de la Universidad del Estado de Missouri en los Estados Unidos. Es catedrático de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez, donde enseña hace 23 años. Actualmente dirige el Laboratorio de Desastres del Centro de Investigación Social Aplicada (CISA). Ha hecho investigación social también en Colombia, su país de origen. Además de los informes técnicos de sus investigaciones, ha escrito varias reseñas de libros, compilado un texto de ciencias sociales y publicado en varias revistas. Para la Maestría fue becario de la Fundación Rockefeller, y para el Doctorado de la Fundación W. K. Kellogg. Ha hecho ponencias sobre desastres en varios foros. Las más recientes fueron: Huaraz, Perú, sobre "La investigación social de los desastres en Puerto Rico," junio de 1995, y "Los desastres y la prensa en Puerto Rico," en Boulder, Colorado, junio de 1994.

Pablo Lagos es Ph. D. en Meteorología y Geofísica, grado obtenido en el Massachusetts Institute of Technology (MIT). Como Director Científico del Instituto Geofísico del Perú investiga los procesos oceánicos y climáticos y la aplicación de los pronósticos climáticos en la planificación de los sectores económicos para mejorar la productividad. Participa en el desarrollo e implementación del Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global, del Instituto Internacional de Investigación de la Predicción Climática y en la Planificación del Programa Experimental de la Tropósfera Global de la NASA. Ha realizado trabajos y publicado numerosos artículos científicos en revistas internacionales sobre procesos

físicos y químicos en la alta atmósfera, meteorología, oceanografía, climatología y sensoramiento remoto, y sobre la aplicación de la predicción del Fenómeno El Niño en los sectores de agricultura y pesquería. Ha participado como expositor invitado en numerosos eventos nacionales e internacionales realizados en países de los cinco continentes, así como organizado seminarios, cursos y talleres de trabajo sobre el Fenómeno de El Niño y la Variabilidad Climática Interanual en diversos países de Latinoamérica.

Allan Lavell es geógrafo, doctor en geografía económica, graduado en el London School of Economics and Political Science de la Universidad de Londres. Es especialista en desarrollo urbano y regional. Ha sido investigador y docente en la Universidad de Londres, Middlesex Polytechnic, la Universidad Autónoma de México, la Confederación Universitaria Centroamericana, CSUCA, y la Universidad de Costa Rica. Actualmente es investigador asociado de la Secretaría General de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO, y coordinador del nodo para América Central y el Caribe de la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Tiene varios títulos publicados entre ponencias, libros y capítulos de libros.

Adélia Melo Branco es doctorada en Antropología por la Universidad de Manitoba, Canadá.

Alejandra Monachesi es licenciada y profesora en Geografía. Graduada en la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca. Realizó postgrado en Desarrollo Rural, en Toulouse Francia en el período 1992-93, con la presentación y defensa de una memoria sobre *Conflits d'Environnement, Stratégies Sociales et Transformation du Territoire: les inondations dans le Sud-Ouest de la province de Buenos Aires (Argentine)*. Actualmente hace su doctorado en Desarrollo Rural en la Universidad Toulouse Le Mirail, Francia sobre el problema de las inundaciones en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires en relación al desarrollo regional, desde la perspectiva de los actores. Es becaria de la Comisión Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Integra el grupo de investigación "Transformaciones Territoriales" del Departamento de Geografía de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, bajo la coordinación del doctor Roberto Bustos Cara.

Anthony Oliver-Smith es profesor de Antropología en la Universidad de Florida en Gainesville. Obtuvo su doctorado en Indiana, pero ha desarrollado su carrera académica en Florida. Su libro *The Martyred City: Death and Rebirth in the Andes* (Albuquerque, The University of New Mexico Press, 1986) es el resultado de su trabajo de campo en el Perú. Además es coeditor de *Involuntary Migration and Resettlement: The Problem and Response of Dislocate Peoples* (Boulder, Wetview Press, 1982). Sus investigaciones recientes giran en torno de la vulnerabilidad urbana en Latinoamérica.

Marx Prestes Barbosa es becario del CNPq, modalidad investigación

Augusto Francisco da Silva Neto es becario del CNPq, modalidad Desarrollo

Científico Regional

Andrés Velásquez es ingeniero geólogo graduado en la Universidad Nacional Seccional de Medellín (1984). Ha sido investigador asociado del Observatorio Sismológico de Sur Occidente (OSSO) y actualmente es su director. Es profesor asistente de la Universidad del Valle desde 1988; es miembro fundador de LA RED. Participó en los planes de desarrollo de Medellín, Manizales, Pereira, y Cali (1983-1992), hizo estudios posterremoto de los sismos de 1991 (Chocó) y 1992 (Urabá). Es también miembro de comités locales y regionales para la prevención de desastres y de comisiones asesoras del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Ha dado conferencias y ha sido coorganizador de seminarios y talleres de mitigación de riesgos en Colombia y otros países en América Latina. Tiene varias publicaciones en las áreas de desastres históricos, planes de prevención de desastres, zonificaciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgos. Ha participado en actividades de mitigación de riesgos con comunidades urbanas y rurales, con sectores gubernamentales y no gubernamentales, instituciones de socorro y comunicadores.

David Enfield, después de obtener su primer título en física y geofísica en 1965 (Universidad de California, Berkeley), recibió el M.Sc y Ph. D. en oceanografía de la Universidad Estatal de Oregon en 1970 y 1973, respectivamente. Desarrolló sus primeros servicios profesionales como asesor de UNESCO en el Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador (1973-1975) y luego como oficial de enlace para el programa de Análisis de Ecosistemas de Afloramientos Costeros (CUEA) en Lima, Perú (1975 – 1977). Regresó a la universidad estatal de Oregon en 1977 donde realizó investigaciones y docencia en oceanografía y en la que obtuvo el cargo de Profesor Asociado en 1987. Desde 1987 hasta el presente se ha destacado como investigador del laboratorio oceanográfico y meteorológico del Atlántico (AOML) de la Administración Nacional de Océanos y Atmósfera (NOAA) de EE. UU. En esta condición ha investigado las interacciones oceano-atmosféricas en gran escala y sus impactos en el clima del hemisferio occidental. A través de su participación en dos proyectos del Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI), colabora en estudios climáticos aplicados con investigadores en Chile, Ecuador, centroamérica y Cuba. Miembro de la American Geophysical Union, American Meteorological Society, Phi Kappa Phi y de Sigma Xi, sus publicaciones son numerosas en libros y en las principales revistas científicas de geofísica, oceanografía y clima, en las que se destaca su contribución al entendimiento más reciente de ENSO y de fenómenos que se asocian a él. Destaca asimismo su participación en los foros más importantes sobre el tema.