

NUEVA ALERTA PARA ORDENAR EL TERRITORIO¹

Giovanni Peraldo H.
Mauricio Mora F.*

El lunes 12 de febrero de 1996, una crisis meteorológica originada en el Mar Caribe produjo lluvias intensas por más de 36 horas en la zona atlántica costarricense. Se generaron deslizamientos, inundaciones y avalanchas que causaron muerte y destrucción en el cantón de Turrialba. En julio del mismo año, el huracán César impactó indirectamente el territorio costarricense, especialmente la región sur, Los Santos y Pacífico Central, como se muestra en la figura 1.

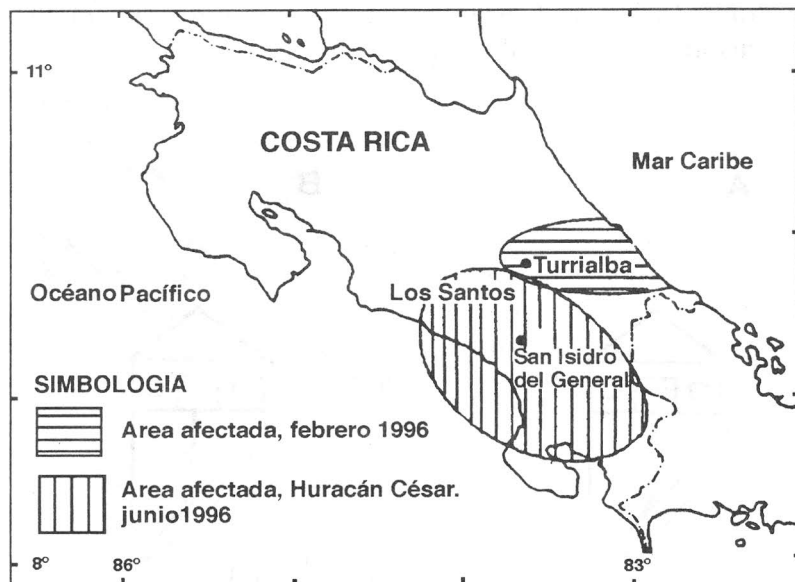


Figura 1: Ubicación de las áreas afectadas por las fuertes precipitaciones de febrero y julio de 1996.

* Profesores de la Escuela Centroamericana de Geología de la Universidad de Costa Rica.

¹ Observaciones realizadas durante las emergencias de febrero y julio de 1996. Proy. de investigación 113-96-221, Vicerrectoría de Investigación, UCR.

con la compañía aseguradora. Con respecto a los pertrechos que ingresaron tardíamente, Geri explicó que el retraso se debió a la obligación en que se vió su gobierno de utilizar este equipo en la atención de conflictos internos de Israel. Otra de las anomalías registradas por los funcionarios nacionales se refiere a la existencia de un excedente en el material recibido que no cuenta con la autorización formal para su compra. Se trata de 250 subametralladoras Uzi, 72 subametralladoras Miniuzi y 1.176.000 proyectiles.

- Un estudio publicado en la revista América Economía realizado por la empresa Political Risk Service, ubica a Costa Rica como el tercer país con menor riesgo político, económico y financiero en América Latina. Este estudio pretende determinar la viabilidad de realizar inversiones y orientar la emisión de títulos de estos países en el mercado internacional. Los dos países latinoamericanos que superan a Costa Rica son Chile y Argentina. El esquema utilizado para realizar estos cálculos toma en cuenta variables económicas de los países (entre ellas crecimiento e inflación), el riesgo de exportar, de realizar inversiones directas y transferencias financieras, así como la posibilidad de eventuales disturbios y

conflictos políticos. Así mismo, América Economía publica un ranking de los 100 mejores bancos de centroamérica, en esta ocasión, el Banco Nacional de Costa Rica ocupó la cuarta posición, precedido por los salvadoreños Cuscatlán, Agrícola y Salvadoreño. Los aspectos calificables de las instituciones bancarias son su patrimonio, activos, préstamos y morosidad, así como el riesgo económico y político de su país sede.

- El radiofísico del hospital México, Juan Cabezas Solera, fue acusado ante el Ministerio Público por la supuesta comisión del delito de homicidio culposo relacionado con la tragedia del cobalto en la que resultaron sobreexposados 115 enfermos de cáncer durante sus tratamientos de radioterapia el año pasado. Dicha acusación se deriva del fallecimiento de Eugenia Medina Medina, quien, de acuerdo con un dictamen médico de la Sección de Patología Forense del departamento de Medicina Legal del Hospital San Juan de Dios, recibió una sobreirradiación de un 64 por ciento, por lo que sufrió una perforación intestinal que dió origen a una infección severa en la cavidad abdominal. El Ministerio Público también le imputó a Cabezas trece lesiones culposas más, y el delito de falsificación de documento y uso de

El monto total de los daños y pérdidas que dejó "César" a setiembre de 1996 alcanzó los 151 millones de dólares. Las pérdidas por sectores son: vivienda cuatro mil millones de colones, vías de comunicación diez y seis mil millones de colones, agropecuario e infraestructura productiva dos mil sesenta y ocho millones de colones.² El escenario geográfico impactado por ambos eventos naturales quedó muy vulnerable ante nuevas crisis físicas (meteorológicas y sísmicas).

Es importante identificar las causas que llevan a generar esas pérdidas, pues es común pensar que el *acontecimiento natural violento (ANV)* sobre la sociedad es el único responsable de la destrucción y se le denomina de manera errónea *desastre natural*.

Actualmente, se reconoce la existencia de otros factores que intervienen directamente en la generación del desastre al amplificar las consecuencias del impacto del *acontecimiento natural* y pueden denominarse *factores antropogénicos negativos (FAN)*, definidos como los resultados perniciosos de la acción de la criatura humana sobre el medio natural. La figura 2 esquematiza las anteriores situaciones mediante una casa mal ubicada.

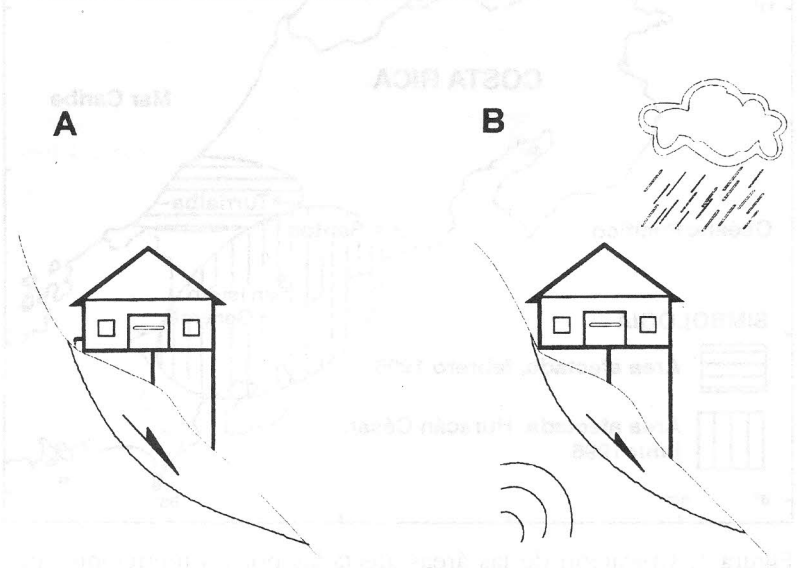


Figura 2: Esquematación de la interacción de FAN con ANV.

² CEPAL; 27/09/1996: Efecto de los daños ocasionados por el Huracán César sobre el desarrollo de Costa Rica, 1996. Informe interno, pp 21.

En A, el factor antrópico (mala canalización de aguas servidas) es el responsable de inestabilizar la ladera; en tanto que en B el elemento disparador del deslizamiento es la lluvia o el temblor y la presencia de la vivienda amplifica el impacto. Los factores antropogénicos son los que resultan del “desarrollo” arbitrario del medio cultural a partir del medio natural³.

Surgen, por tanto, de la necesidad de la criatura humana por “desarrollar” una región y conseguir el “progreso”, sin que el desarrollo sea adaptado a las características geográficas y geológicas prevaletes. Este proceder tiene raíces muy antiguas en la ubicación de poblados a través de la historia y los mecanismos que interactuaron durante la fundación de asentamientos humanos. El español, por ejemplo, no pudo adaptarse a las condiciones naturales centroamericanas, pues son muchos los casos que reporta la historia sobre desastres que ocurrieron en esa región, mismos que tienen que ver con la mala ubicación de poblaciones amenazadas por peligros de tipo sísmico, volcánico, o hidrodinámicos.

Al inicio del período republicano (s. XIX), la fundación de poblaciones fue motivado básicamente por: 1. consolidación de asentamientos provisionales, por ejemplo durante la construcción del ferrocarril al Atlántico de Costa Rica⁴ o por la actividad minera; 2. ampliación de las fronteras agrarias; 3. crecimiento direccional de los centros urbanos.

Para estas fundaciones tampoco se buscaron lugares aptos para establecerlas, ya que su fundación obedeció más a factores culturales o estratégicos de sus fundadores⁵. Incluso, algunos de ellos se ubicaron en lugares que previamente en el presente siglo mostraron algún signo de actividad natural⁶. Además, conlleva a una transformación del

documentos falsos en concurso material, relacionado con la alteración del libro de protocolo utilizado por el imputado, acerca de la presunta falsificación de títulos académicos por parte del acusado.

- El Poder Ejecutivo decretó la conformación del Consejo Directivo de Pensiones, con lo que pretende especialmente acabar con la famosa presa de expedientes en trámite, estimada en 8.347 casos. El nuevo ente de carácter autónomo es resultado de un intenso proceso de reestructuración interna que atravesara en meses pasados la Dirección Nacional de Pensiones (DNP), con el fin principal de variar sustancialmente el funcionamiento del servicio. La publicación de esta disposición en el diario oficial La Gaceta echó a andar la siguiente etapa del proceso de reestructuración en materia de pensiones, que tendrá énfasis en la desconcentración administrativa. En dicha publicación el Gobierno se compromete, a través del Ministerio de Hacienda, a “presupuestar los recursos necesarios para revertir el atraso en la tramitación de pensiones”. El dinero requerido para lograr este objetivo, según una estimación del Ministerio de Trabajo, es de 80.000 millones de colones. El carácter autónomo que por decreto le fue otorgado a la DNP la independencia del Ministerio de Trabajo, al cual

³ Peraldo, Giovanni, 1996: “Desastre natural y planificación urbana, reflexiones sobre los conceptos”. *Reflexiones*, No 43:13-23.

⁴ Murillo, Carmen; 1995: *Identidades de hierro y humo, la construcción del ferrocarril al Atlántico, 1870-1890*. Ed. Porvenir, Costa Rica. Esta autora refiere: “...los inmigrantes de escasos recursos que se asientan en el puerto [se refiere a Puerto Limón], levantan casas improvisadas cerca de la playa o en las zonas pantanosas ... otros muchos, se dirigen por la vía en construcción hacia los lejanos campamentos en diferentes puntos de la vía...” pag. 54.

⁵ Santiago de Puriscal fundado en 1835 en tierras agrícolas.

⁶ Peraldo, Giovanni; 1995: “Actividad histórica del Volcán Arenal”. *Reflexiones*, No 40:2-15. Tabacón y Pueblo Nuevo fueron destruidos en 1968 por la explosión del Volcán Arenal, que en 1922 dió muestras de actividad.

quedará ligada únicamente en materia administrativa, como pago de salarios a empleados por ejemplo. El Consejo Directivo lo integran cinco miembros, en el que están representadas la Caja Costarricense del Seguro Social, el Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Hacienda, la Presidencia de la República y los pensionados. Aunque el Ministro de Trabajo, Farid Ayales, avaló en un primer momento la creación del nuevo organismo, el abogado especialista en derecho administrativo, Jorge Enrique Romero Pérez, manifestó sus reservas en cuanto al procedimiento seguido por el Poder Ejecutivo para llegar a este resultado. En su criterio "la medida está cargada de vicios de nulidad" ya que, según explicó, el Poder Ejecutivo no puede decretar la creación de órganos desconcentrados sin antes modificar la ley orgánica del Ministerio, y al hacerlo se expone a una acción de inconstitucionalidad. Consultado sobre el particular, el presidente de la República, José María Figueres Olsen, alegó desconocer si el procedimiento para llegar al decreto es inconstitucional.

- Autoridades sanitarias se mostraron sorprendidas y preocupadas por la detección de seis casos de hepatitis A en dos escuelas de la localidad de Hatillo. Personeros del Ministerio de Salud confirmaron que unos seis menores de

escenario geográfico original, con lo cual se aportan elementos negativos activados al momento del impacto de un acontecimiento natural violento y amplifican sus consecuencias⁷.

Para explicar el origen de una población, hipotéticamente, se podría pensar en inmigrantes asentados en un valle fluvial. El colonaje es posible en este escenario pues ofrece terrenos fértiles y fuentes de agua que sostienen la actividad agraria. Asimismo, presenta buenas condiciones topográficas para un proceso urbano que incurrirá en menos gastos y esfuerzo. Cuando se alcanza el auge de los sectores vivienda y agropecuario viene la expansión, lo cual obliga a la transformación de las laderas y a la construcción de sistemas de comunicación, principalmente caminos.

La colonización crea, entonces, elementos negativos siempre presentes en un proceso de lo que mal llamamos desarrollo si se da en ausencia de un marco de planificación cultural que justifique la necesidad de un ordenamiento del territorio. Por ejemplo, la erosión intensa en las laderas se produce, entre otros factores, por ausencia de planificación en el uso del territorio, reflejada en actividades tales como: 1. Remoción de importantes volúmenes de suelo para construir los caminos o viviendas; 2. Sustitución indiscriminada de la cobertura boscosa para dar paso a la agricultura o urbanismo; 3. Ubicación inadecuada de viviendas en zonas de fuerte pendiente, que conlleva a la construcción de rellenos mal diseñados y la ausencia o mal uso de sistemas de drenajes.

La infraestructura ubicada en la llanura de inundación, estará en peligro por la dinámica del río que le permite retomar antiguos lechos. Además, conforme aumenta la población, algunos cauces se entuban y se construyen viviendas sobre ellos.

En la década de 1950, en la región centroamericana hubo un incremento de la economía agropecuaria para la exportación, debido a la ausencia de actividades económicas alternativas para enfrentar los altos precios del crudo. Los incentivos para promover la producción agropecuaria permitieron que grandes y pequeños agricultores de las regiones centrales, buscaran terrenos donde aún existían

⁷ Op. cit. Peraldo, Giovanni; 1996.

bosques⁸. En Turrialba, Pérez Zeledón, Puriscal y llanuras del norte de Costa Rica, la expansión de la frontera agraria y el auge de los asentamientos humanos transformaron la geografía de la región y en ausencia de una planificación cultural del “desarrollo” las poblaciones crecieron con una alta vulnerabilidad por origen⁹ difícil de minimizar.

En el pasado, Costa Rica ha sido afectada por actividad climática, tal como el huracán Kattie que impactó indirectamente al Pacífico Central y Sur, Guanacaste, Los Santos y Valle del General entre el 12 al 18 de octubre de 1955. Los daños en la región del General fueron reportados en periódicos, detallados en el cuadro 1.

Los daños ocasionados en 1955 fueron similares a los generados por “César”. No obstante, no pretendemos comparar el huracán Kattie y el César, pues habría que conocer la dinámica y características de ambos huracanes. Sin embargo, los efectos de “Kattie” y “César” son similares en Pérez Zeledón.

Otro aspecto en común es la autogestión, pues en 1955, los vecinos por sus propios medios y en ausencia de ayuda inmediata, autogestionaron: la construcción de puentes improvisados, la evacuación de familias aisladas por las inundaciones de los ríos General y Pacuar¹¹ y ayuda para instalar 20 andariveles¹² en sectores estratégicos de alta producción agrícola.

Otros casos son los temporales ocurridos en Turrialba en febrero de 1914 y febrero de 1938, de los cuales se tienen informes sobre grandes deslizamientos en la línea

las escuelas Miguel de Cervantes y República de Paraguay resultaron contagiados de esta enfermedad luego de consumir agua contaminada con restos fecales. A pesar de que el brote fue rápidamente controlado y no manifestó complicaciones serias, el personal encargado de su tratamiento insistieron en la necesidad de mejorar los hábitos de nuestra población con respecto a la salud, así como las condiciones de abastecimiento de agua en las escuelas públicas. Por otro lado, el Ministerio de Salud emprendió una campaña nacional de vacunación, con el propósito de beneficiar al menos a 750.000 niños. Esta campaña persigue erradicar la transmisión autóctona del sarampión, con lo que ya serían cinco las enfermedades eliminadas del país, pues ya no existen la viruela, la poliomieltis, la difteria y el tétanos neonatal. Los demás países centroamericanos desarrollaron simultáneamente con Costa Rica el mismo programa, con el fin de cumplir con el objetivo planteado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), de erradicar la enfermedad de toda América para el año 2000. Asimismo, durante esta campaña el carné de vacunas de los niños fue revisado con el fin de completarlo, de ser necesario, con la aplicación de dosis contra al rubéola, paperas, difteria, tosferina y tétanos.

⁸ Leonard, Jeffrey; 1987: *Recursos Naturales y desarrollo económico en América Central. Un perfil ambiental regional*. CATIE, San José, Costa Rica.

⁹ Romero, G., Maskrey, A.; 1983: “Cómo entender los desastres naturales”. En: Maskrey, A.; 1993: *Los desastres no son naturales*. La RED, ITDG, Tercer Mundo Editores, Bogotá, Colombia, pp 1-7. Vulnerabilidad por origen alude a poblaciones construidas sin ningún o poco criterio de seguridad.

¹⁰ *La República*, 15-18/10/1955 y *La Prensa Libre*, 14-17-18-26-28/10/1955.

¹¹ *La Prensa Libre*, 17 de octubre de 1955.

¹² *La Prensa Libre*, 17/10/1955; *La República* 18/10/1955.

• El gobierno de nuestro país tomó la decisión de mejorar las condiciones arancelarias para incentivar la importación de frijoles para el consumo interno. El nuevo gravamen se fijó en un 1 por ciento, contrario al 20 por ciento que regía anteriormente. Sin embargo, el beneficio para los importadores empezará a regir sólo después de que se haya confirmado la entrada de un mínimo de 20.000 toneladas métricas del grano, cantidad con la que se considera cumplir con la demanda interna, la cual se calculó en 3.000 toneladas métricas mensuales. El Ministro de Agricultura y Ganadería (MAG), Ricardo Garrón, aseguró que la similitud del precio interno e internacional de este producto, permitirá la importación sin provocar aumentos en el precio mayores al 10 por ciento. No se aclaró definitivamente el sector encargado de realizar la importación, pero se dijo que competía al sector privado con eventual apoyo de instituciones estatales como el Consejo Nacional de la Producción (CNP).

• Dos incendios, que se desarrollaron en el parque nacional de Guanacaste, arrasaron con un total de 750 hectáreas, ubicadas en los sectores de San Josecito y Valle Escondido. El fuego afectó pastizales, charrales, bosque secundario con diez años

CUADRO N°1

Efectos del huracán Kattie, Pérez Zeledón.
12 al 17 de octubre de 1955¹⁰

Sector de desarrollo		Comentarios
Líneas vitales	Puentes	En distrito de Rivas 9 puentes arrasados entre ellos los de Peñas Blancas, La Hermosa, General Viejo, Palma, Pedregoso, Dorotea, El Peje, Puente Grande, Nicolás Meza (algunos fueron nuevamente afectados con el impacto del huracán César).
	Caminos	Interamericana Sur destruida por deslizamientos, 170 aproximadamente y hundimientos en la vía (uno de ellos similar al ocurrido en el Río Payner con el reciente impacto de "César". Carretera San Isidro - Dominical incomunicada por deslizamientos (igual que en el reciente impacto). Chimírol incomunicado.
Salud	Epidemias	Aumento considerable de casos de malaria al sur de Pérez Zeledón.
Vivienda		Casas destruidas o aisladas en: La Palma, casa sepultada por un deslizamiento, en Rivas 2 aisladas, en General Viejo varias destruidas (similar para el reciente impacto de "César").
Agroindustria		Fincas destruidas. De 15000 fanegas de café se recogerán solo 5000 fanegas (similar que en la reciente emergencia de "César").

férrea del Atlántico¹³. Estos temporales produjeron daños similares a los ocurridos en febrero de 1996.

Nótese entonces que la planificación cultural y un ordenamiento del territorio efectivo en los escenarios antes mencionados es urgente, de manera que se reduzca la vulnerabilidad y por ende las consecuencias que puedan ocurrir en un futuro durante nuevos eventos meteorológicos o geológicos violentos. De no ser así, las pérdidas serán mayores al haber más cantidad de personas e infraestructura.

¹³ Peraldo, Giovanni, Mora, Mauricio, Rojas, Ernesto; en prep.: *Catálogo de deslizamientos históricos de Costa Rica*, proy. de investigación No 113-221-96, Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica.

Los daños derivados del impacto de las crisis meteorológicas de febrero y agosto de 1996 en Turrialba y Pérez Zeledón, se repiten. Se deben a FAN que aumentan la vulnerabilidad global y por tanto el riesgo de las regiones afectadas. Estos FAN se especifican en el cuadro 2.

CUADRO N°2

Factores antropogénicos negativos (FAN) observables y sus consecuencias en Turrialba y Pérez Zeledón

FAN	CONSECUENCIAS	
Manejo inadecuado de cauces. Alcantarillados y construcción de diques (desvío de ríos y quebradas).	inundaciones	
	Daños	
		vías
		viviendas
	agricultura	
Ausencia de planificación y prevención: Asentamientos poblacionales ubicados en deslizamientos, áreas de deyección o llanuras de inundación.	Dstrucción de líneas vitales y viviendas.	
	Pérdidas en la producción agropecuaria.	
	Muertes/aumento de la pobreza.	
Puentes mal ubicados.	Erosión de la rampa de aproximación.	
	Bastiones debilitados.	
	Incomunicación de poblaciones y pérdida de productos perecederos.	
Trazos y cortes de carreteras mal planificados	Deslizamientos	
Crisis económica	Construcciones deficientes	
Deforestación	Incremento de los deslizamientos	
	Incremento de inundaciones	
	Pérdida de suelos	
Deficiente información educativa en la población.	Desconocimiento de peligros inmediatos que inciden en los sectores agropecuario, turismo, vivienda.	
	Vigencia de prácticas constructivas y agropecuarias deficientes.	

de regeneración y especies en peligro de extinción, tales como cenízaro, guanacaste, caoba y temisque. De acuerdo con declaraciones dadas por Wilfrido Mirillo, del Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE), y por Sigifredo Marín, director del área de conservación de Guanacaste, dicha situación fue calificada como de emergencia nacional. Asimismo, ambos funcionarios estimaron que los incendios fueron provocados, puesto que en San Josecito encontraron, en un trayecto de un kilómetro, 19 puntos en donde surgió el fuego. La labor de los guardabosques se vio dificultada por el difícil acceso a la zona del siniestro, así como por los vientos de 80 kilómetros por hora y la sequía que en ella predominan.

- Según datos arrojados por la última encuesta de opinión pública de la empresa CID-Gallup, la popularidad del presidente José María Figueres muestra una recuperación del 13 por ciento respecto al estudio anterior. En el actual sondeo, según la empresa entrevistadora, la diferencia entre las opiniones positivas y las negativas acerca de la gestión de Figueres pasó de un 42 a un 29 por ciento, con lo que el mandatario se ubica en el mismo nivel de apoyo popular con el que contaba en julio de 1995. En el presente estudio, que tiene

un margen de error de un 2,8 por ciento, un 16 por ciento de los encuestados externó una opinión positiva acerca del desempeño de esta administración, mientras que el 45 por ciento expresó un criterio negativo. Por otro lado, a pesar del aumento de la popularidad del presidente, el 72 por ciento de los ciudadanos manifestó creer que el rumbo del país está equivocado, y el 49 por ciento considera que la situación del país empeorará en los próximos dos años, mientras que el 37 por ciento cree que será igual y solamente el 14 por ciento piensa que habrá una mejoría. El ministro de Información, Alejandro Soto, recibió la noticia del aumento en la popularidad del presidente Figueres con optimismo y manifestó que el gobernante debe enfrentar la difícil tarea de actualizar al país para que pueda desenvolverse adecuadamente en un mundo donde impera la competencia y la globalización.

- Gracias a una hábil acción realizada por el Poder Ejecutivo en la Asamblea Legislativa se logró sorpresivamente la aprobación de un proyecto de ley que autoriza al gobierno a convertir en deuda externa 113.500 millones de colones de la deuda interna con el fin de reducir la presión que actualmente ejerce este problema en la economía. Luego de ubicar

Cauces, alcantarillados y construcción de diques: Es práctica común que se proceda a modificar un cauce mediante alcantarillado o construcción de diques que desvíen el río, sin tomar en consideración su hidrodinámica (capacidad del río de cambiar su cauce, tipo y tasas de sedimentación, entre otros factores), cambios en el régimen hídrico por manejo no científico de las laderas de la cuenca (ganadería extensiva, deforestación, aumento de la erosión, crecimiento urbano que conlleva a un aumento de la escorrentía superficial), morfología de la cuenca y del cauce (laderas abruptas, identificación del cauce interno y el externo) y mucho menos el modelar un escenario para eventos extremos.

La modificación del cauce se realiza en la mayoría de los casos sin un adecuado criterio técnico o bien adoptando la opción del diseño más económico. El alcantarillado de un cauce es un buen ejemplo de mala praxis si se realiza con los datos del caudal normal y sin considerar la "personalidad" del río.

Esto permite que las alcantarillas se colmaten con sedimentos y hasta con desechos sólidos (basura) si están ubicadas dentro del área urbana; como consecuencia pierden su capacidad y el río se rebalsa como sucedió en las quebradas Gamboa y El Túnel en Turrialba¹⁴ o algunas del centro de San Isidro de Pérez Zeledón¹⁵. Otra práctica generalizada es irrespetar la distancia obligatoria que debe dejarse entre un cauce y las edificaciones o la construcción de viviendas sobre cauces alcantarillados, tal como se constató en las cercanías de la Urbanización Lomas de Cocorí en San Isidro de Pérez Zeledón¹⁶. Por otra parte, cuando la alcantarilla sirve como puente para una carretera, el represamiento llega a ejercer presión sobre el relleno de la vía hasta que ésta cede de manera violenta, tal como sucedió en el río Payner con consecuencias desastrosas para la movilidad de personas, productos industriales y agrícolas percederos. El km 73 de

¹⁴ Peraldo, Giovanni, Alvarado, Javier; feb. 1996: *Informe preliminar, Deslizamientos de Turrialba generados durante la actividad climatólogica de los días 11 y 12 de febrero de 1996*. Escuela de Geología, informe interno.

¹⁵ Mora, Rolando, Peraldo, Giovanni, Mora, Mauricio; 1996: *Informes concernientes a las inspecciones con motivo del huracán César, agosto 1996 (informe N°6)*. Comisión Nacional de Emergencia, Universidad de Costa Rica, Escuela de Geología, Sección de Geotecnia, informe interno.

¹⁶ Ibid.

la carretera interamericana sur estuvo en peligro de ser destruido, pues la alcantarilla del río Humo se represó por materiales deslizados aguas arriba de dicho punto¹⁷, formó una gran laguna que fue necesario eliminar mediante sifonamiento y posterior limpieza de la alcantarilla. En el diseño de los diques, barreras construidas con rocas con el fin de amortiguar la energía de la corriente y prevenir inundaciones, no siempre se contemplan los factores anteriormente citados y se troca en un elemento ineficiente. En el pasado, los diques fueron usados en las llanuras para desviar ríos, actualmente se rompen y retoman el antiguo cauce, hoy colonizado.

Poblaciones ubicadas en llanuras de inundación: La hidrodinámica del río en estas áreas es sumamente compleja. Los patrones de drenaje se componen de varios cauces entrecruzados (patrón trenzado) que pueden ser retomados por el río cuando su dinámica se altera abruptamente como sucede cuando hay lluvias excesivas o un levantamiento tectónico. Cuando existe un cambio brusco de pendiente, tal como la transición del ambiente de montaña al de piedemonte, hay una pérdida de energía de la corriente, lo que provoca la depositación de los materiales arrastrados (carga de fondo) que conforman un abanico o cono de deyección que puede ser extenso. Un ejemplo de este tipo de régimen hidrogeológico es la llanura de inundación del Río General y la población de Rivas. La figura 3 muestra un mapa de la llanura de inundación del río General y el tipo de patrón de drenaje imperante. Dentro de esa área se ubican varias poblaciones amenazadas por inundaciones, tales como Pinar del Río, General Viejo, La Hermosa y Rivas¹⁸. Según referencias de pobladores de estas localidades, en la primera el cauce del río General varió de lecho en 1955 y en la última el cauce del río División fue alterado artificialmente en la década de los años de 1950.

Puentes: Estructuras dañadas total o parcialmente en sus rampas de aproximación y bastiones, pues generalmente se ubican dentro del lecho interno. Cuando los ríos

el proyecto en primer lugar por encima de 16 proyectos que lo antecedían, la iniciativa logró el apoyo unánime de los diputados presentes. Para sus impulsores el proyecto permitirá ahorrar unos 1000 millones de colones al año ya que los intereses en dólares son menores que los intereses en colones.

INTERNACIONALES

- Luego de revocar el dictamen emitido por un juez federal de Estados Unidos que estuvo a punto de postergar la vigencia de las nuevas leyes de inmigración en Estados Unidos, éstas entraron a regir a partir de los primeros días de abril, tal como había sido estipulado anteriormente. Apenas unas seis horas antes de que iniciara el periodo de vigencia de la nueva normativa, un juez federal dio el visto bueno a la solicitud de postergación presentada por la Unión Estadounidense de Libertades Ciudadanas (ACLU, por sus siglas en inglés), pero esta consesión fue rápidamente invalidada por parte de autoridades estadounidenses. De esta manera se inició en este país un considerable endurecimiento de las leyes que regulan la estadía ilegal de extranjeros. Las nuevas disposiciones establecen principalmente que aquellos extranjeros a los que se les haya vencido su visa, deberán regresar a

¹⁷ Op. cit. Mora, R., Peraldo, G., Mora, M.; 1996. (informe N°1).

¹⁸ Op. cit. Mora, R., Peraldo, G., Mora, M.; 1996. (informe N°3).

su país de origen si desean renonarla y en caso de permanecer ilegalmente serán sacados del territorio estadounidense con una prohibición de regreso que varía de tres a diez años. El plazo para solicitar asilo político fue restringido a un año a partir de la fecha de ingreso en contraposición al periodo ilimitado que regía anteriormente. Igualmente se establece que los inmigrantes que ya fueron deportados e intenten de nuevo ingresar de forma ilegal, recibirán una prohibición de por vida para reingresar a Estados Unidos. El plazo para solicitar la suspensión de la deportación pasó de siete a diez años y los interesados deberán demostrar, además, que su salida del país causaría daños serios a algún ciudadano estadounidense. La puesta en práctica de estas medidas causó una gran conmoción y temor entre los miles de inmigrantes que se mantienen actualmente de forma ilegal en los Estados Unidos, y en vista de las numerosas quejas planteadas por distintos organismos, representantes de las autoridades estadounidenses se comprometieron ante los cancilleres de varios países latinoamericanos a llevar a cabo el proceso de formal que minimice las consecuencias a la población ilegal. Además se discutió la posibilidad de realizar cambios en estas disposiciones con el fin de suavisar su impacto.

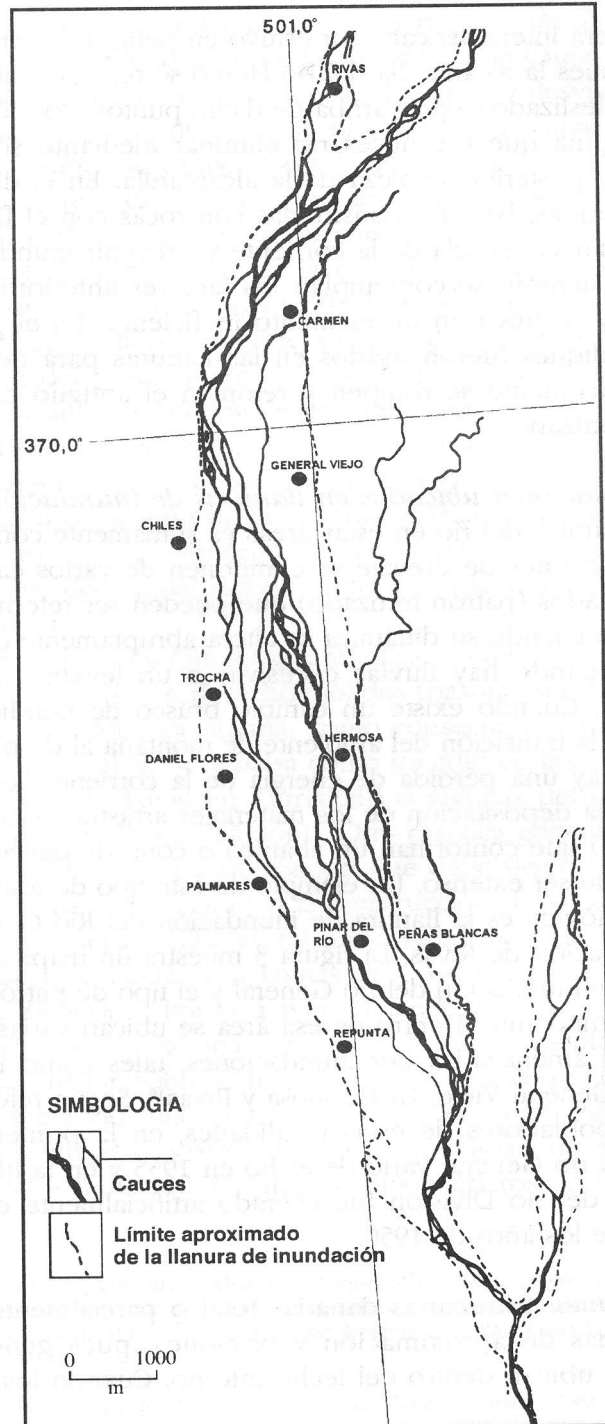


Figura 3: Llanura de inundación del río General, mostrando el patrón trenzado de estos ríos.

presentan mucha energía debido a la transición de montaña a llanura, el puente es destruido mediante la erosión de la rampa de aproximación y de los bastiones.

Infraestructura amenazada por deslizamientos: En Pérez Zeledón, muchas laderas quedaron inestables después de los terremotos de División (1983) y de Telire (1991). Es posible que las lluvias generadas por el huracán Berta saturaran el suelo y las lluvias extremas asociadas a "César" reactivaron deslizamientos profundos rotacionales que impactan elementos de riesgo, tales como viviendas, líneas de conducción eléctrica, caminos, agricultura, suelo, entre otros (figs 4 a 6). El cuadro 4 resume las observaciones efectuadas en algunos de estos deslizamientos.

Aumento de deslizamientos por deforestación: La creciente pérdida de cobertura boscosa, permite que muchas laderas tengan mayor número de deslizamientos superficiales. El suelo es un elemento de riesgo, pues se le asigna un valor económico, considerando que una vez destruido no se repone con facilidad.

Carreteras mal diseñadas y planificadas: Muchas vías principales, entre ellas las carreteras Interamericana Sur y la Braulio Carrillo, tienen problemas de inestabilidad debido a mal diseño de taludes, que incluso cortan antiguos

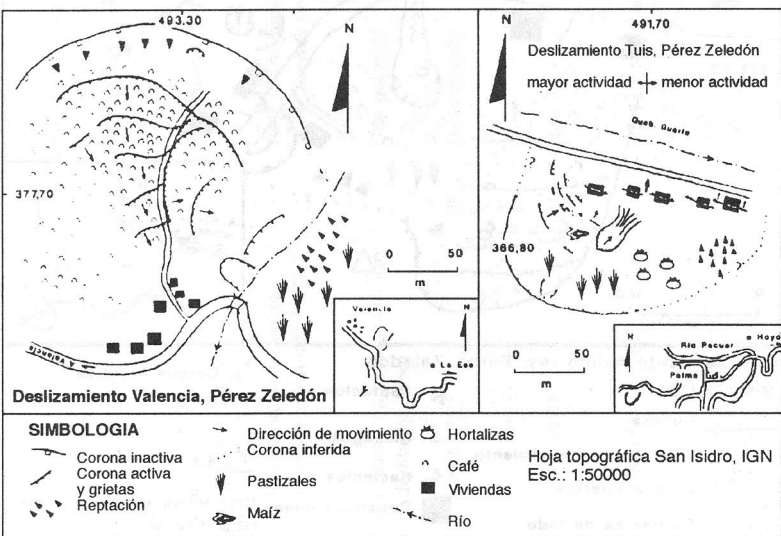


Figura 4: Croquis de los deslizamientos de Valencia y Tuis, Pérez Zeledón.

- El secretario general de la Liga Árabe, Esmat Abdel-Meguid, leyó ante medios de comunicación internacionales una resolución en la que se recomienda la ruptura de las relaciones normales con Israel por parte de los países árabes y la reactivación de la política de boicót económico. Dicha resolución fue el principal producto de una reunión de dos días que sostuvieron los ministros de Asuntos Exteriores de los 22 países de la Liga Árabe, los cuales la apoyaron de forma unánime y formal. Si bien esta medida no afecta los tratados de Israel con Egipto y Jordania, si puso en peligro las relaciones establecidas con Katar, Omán, Túnez y Marruecos. Para el primer ministro israelí, Benjamín Netanyahu, la actitud de los árabes es censurable en virtud de la conformación de una "pandilla" en contra de su nación, a la vez que se refirió a la reinstalación del boicót económico considerándolo como una noción absurda e imposible de realizar. La principal causa de este conflicto se encuentra en la ocupación por parte de los judíos de la parte oriental de Jerusalén, territorio tradicionalmente árabe. Según cifras facilitadas por el director del Ministerio de Sanidad de la Autoridad Nacional Palestina (ANP), Monzer Sharif, los últimos enfrentamientos han dejado como saldo

cerca de 471 palestinos heridos, además de varias personas muertas debido a atentados con bombas realizados por extremistas suicidas.

- Tan solo unas cuantas semanas después de que se conociera en el ámbito internacional la noticia de la clonación de una oveja en Escocia, la revista Nature Genetics informó de la creación del primer cromosoma artificial creado en laboratorios. Los trabajos que culminaron con este resultado fueron realizados por un equipo de genetistas de la Case Western Reserve University de Cleveland, en Ohio y miembros de este mismo grupo afirmaron que el descubrimiento permitirá lograr grandes avances en lo que se refiere a la manipulación y tratamiento de enfermedades hereditarias. Según sus mentores, la posibilidad de crear y reproducir cromosomas permitirá llevar a cabo tratamientos mucho más efectivos en pacientes cada vez más jóvenes, incluyendo niños recién nacidos a los cuales se les podrán afectar algunas células las cuales se reproducirán durante el período de desarrollo y crecimiento del niño. Sin embargo, el descubrimiento creó desconfianza e inseguridad entre algunos sectores que consideran la posibilidad de que esta tecnología, aún en ciernes, pueda ser utilizada en el

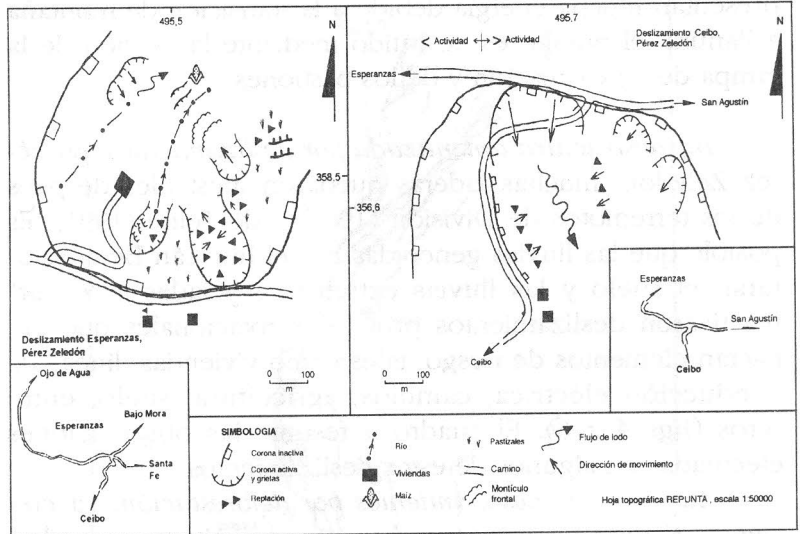


Figura 5: Croquis de los deslizamientos de Ceibo y Esperanza, Pérez Zeledón.

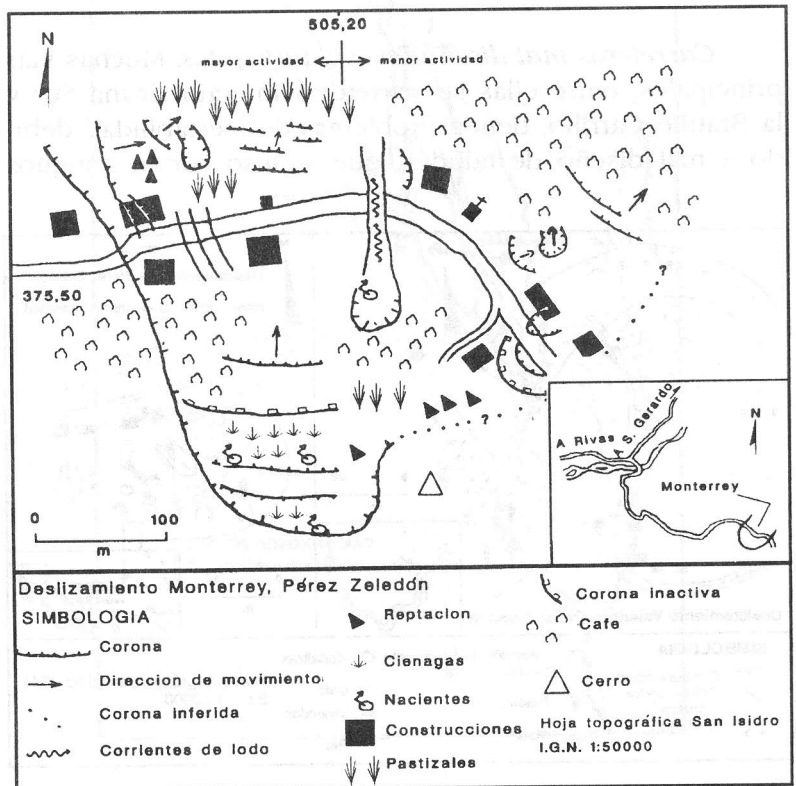


Figura 6: Croquis del deslizamiento de Monterrey, Pérez Zeledón.

Deslizamientos reactivados por el Huracán César en Pérez Zeledón

DESPLAZAMIENTO	UBICACION	AREA (has)	ACTIVIDAD HISTORICA	ELEMENTOS MORFOLOGICOS	ELEMENTOS DE RIESGO	FUENTE
Cerro Macho Mota	km 101-102 Carretera Int. Sur.		1983 Sismo de División	Corona antigua inactiva	Viviendas	Mora, R. Peraldo, G. 1996(1)
Valencia	Población de Valencia, Pérez Zeledón 493,3-377,7	2	1983 (Terremoto de División); 1994 (fuertes precipitaciones)	Corona activa, hundimientos. Corona activa con desplazamientos de 3 metros, grietas tensionales	8 viviendas de una finca, producción agrícola (incidencia a un cafetal).	Peraldo, G. 1996(6)
Deslizamiento de camino	Camino hacia la población de Macho Mora		Desconocida	Corona	Camino de acceso a la población de Macho Mora	Mora, M. 1996(7)
Monterrey	505,2-375,5	18	Desconocida	Corona, grietas, Escarpes internos, zonas pantanosas, flujos de escombros	Población de Monterrey	Peraldo, G. Mora, M. 1996(10)
Ceibo	356,6-495,7	3	Desconocida	Corona, grietas, reptación, flujos de lodo	camino de acceso, viviendas	Peraldo, G., Mora, M., 1996(11)
Tuis	Tuis de Pérez Zeledón, 491,7-366,8	1	entre el intervalo de 1990-1996	Corona, grietas abiertas	Viviendas	Peraldo, G., Mora, M., 1996(11)
La Esperanza	Esperanza de Pérez Zeledón 358,5-495,5	35	1996	Corona, corriente de lodo	Viviendas, camino de acceso	Peraldo, G., Mora, M., 1996(12)

futuro para manipular antojadizamente las características intelectuales y físicas de seres humanos. Ante esta inquietud los responsables del proyecto manifestaron que el uso adecuado de los adelantos científicos depende del planteamiento de criterios que aclaren y determinen los objetivos y los límites del avance tecnológico en materia de manipulación genética.

- El gobierno panameño dio finalmente el paso definitivo para convertirse en el socio número 120 de la Organización Mundial del Comercio (OMC), al presentar ante el Parlamento el proyecto de ley por medio del cual ratificó su adhesión a dicho organismo. El titular del departamento de Comercio Exterior de Panamá, Raúl Arango, puso en manos del Poder Legislativo la iniciativa de ley por medio de la cual se formalizó la inclusión de su país.

- El presidente de Nicaragua, Arnoldo Alemán, ordenó a la Contraloría General de la República y a la Procuraduría de Justicia de su país, investigar a fondo un presunto fraude al estado nicaragüense hasta por mil millones de dólares, llevado a cabo en el marco del proceso de privatización de empresas estatales durante el gobierno de Violeta Barrios de Chamorro. Casi simultáneamente, el presidente

de las Corporaciones Nacionales del Sector Público (CORNAP), Rosendo Díaz, reveló un informe al que calificó de concluyente sobre la privatización de por lo menos siete ingenios azucareros, durante el anterior gobierno, en el que aseguró haber encontrado evidentes pruebas de fraude, el cual podría alcanzar un monto de hasta 100 millones de dólares. Este informe incluye como acusados de complicidad solidaria para favorecer intereses propios y de terceros a la expresidenta Violeta Barrios y a su ministro de la Presidencia, Antonio Lacayo. Igualmente involucra a unos 30 funcionarios de diferentes niveles de instituciones como el Banco Central, la Superintendencia de Bancos, el Ministerio de Finanzas, Dos bancos estatales, la corporación Nacional del Azúcar, el Fondo Nicaragüense de Inversiones, la Contraloría General de la República y la misma CORNAP. Entre los casos más sonados de este supuesto fraude está la transacción mediante la cual un particular obtuvo una propiedad estatal de 14.000 hectáreas por dos millones de córdobas; casi de inmediato esta persona vendió al mismo Estado una porción de este terreno (4.000 hectáreas) por un monto de tres millones de córdobas.

• Medios informativos internacionales dieron a

deslizamientos, coluvios y torrentes de montaña que son entubados o alcantarillados limitando su paso y provocando problemas de drenaje, especialmente durante lluvias intensas.¹⁹ Esto genera atrasos en el tránsito de pasajeros, productos industriales y agropecuarios (muchos de ellos perecederos). Además, el impacto sobre el ecosistema debido a la erosión intensa (deslizamientos) y el consecuente aumento de la sedimentación en los ríos.

Problemática social, pobreza: Después del desastre, muchas personas que habían sido evacuadas vuelven a ocupar sus respectivas viviendas, ubicadas en áreas peligrosas, lo cual se interpreta como falta de previsión de la población. Sin embargo, muchos habitantes están concientes del peligro, pero al no tener otra salida, exclaman: "yo lo sé, pero es que no tenemos otro lugar adonde ir!". Esta frase tiene tres orígenes: 1. la pobreza, 2. no se ha enseñado a la población a la autogestión de soluciones y por el contrario, está acostumbrada a esperar que el gobierno los ayude; 3. el gigantismo estatal y los trámites burocráticos hacen muy lenta la gestión de la ayuda y planes de reconstrucción, que desafortunadamente hasta el momento consisten en cometer el mismo error que conllevó a amplificar el desastre y se entra en un círculo vicioso que crece conforme pasa el tiempo y la población e infraestructura aumenta, se convierte en un efecto de bola de nieve que conduce al sistema al colapso durante un impacto.

Actitudes psicosociales: En algunos habitantes el desastre ha dejado huella profunda en sus mentes, sin embargo factores sicosociales tales como las raíces culturales, permiten que la mayoría poco tiempo después olviden lo ocurrido y regresen a su vida normal, incluso es frecuente escuchar frases como estas: "esto ya no vuelve a pasar" o "nunca antes había pasado esto". Algunos barrios de Turrialba impactados en febrero de este año, ya tienen historial de desastres, tal es el caso de la urbanización Campabadal, cuando el 12 de agosto de 1993, deslizamientos activados por fuertes lluvias cobraron cuatro víctimas mortales.²⁰ También los

¹⁹ Op. cit. Mora, R., Peraldo, G., Mora, M.; 1996. (informe N°7).

²⁰ Fuente: Comisión Nacional de Emergencia (CNE).

fuertes temporales de octubre de 1955, generados por los huracanes "Hilda" y "Kattie", produjeron consecuencias similares a las actuales en varios lugares de Costa Rica.²¹ Algunos pobladores de Pérez Zeledón recuerdan que en 1955, el río General se comportó de manera similar a la actual. Esto permite comprender que no es la primera ni será la última vez que nos impacten acontecimientos naturales de las características de los actuales. Sin embargo, la población tiene una memoria colectiva "flaca"²² que podría interpretarse como una negación inconsciente hacia el peligro natural. Asimismo, el gobierno central y los gobiernos locales, no han aprovechado experiencias pasadas, con las cuales regular el crecimiento poblacional en sectores fuertemente impactados, pues se vuelven a emplear las prácticas que se trocaron en ineficientes al momento de anteriores impactos. Como ejemplo de lo anterior, en la llanura de inundación del río General, cerca de General Viejo, se está construyendo, mediante el bono de vivienda, la urbanización "Nuevo General Viejo". No estamos discutiendo la pertinencia o no de dicha urbanización, pero existen referencias históricas sobre inundaciones en esa población, incluso con las recientes, varias viviendas cercanas a General Viejo fueron afectadas cuando el río homónimo retomó uno de sus cauces. Tampoco hay que olvidar los fuertes intereses políticos que en la fase de reconstrucción van a existir, sobre todo cuando se acerca un nuevo período electoral.

Existe indolencia de las instituciones gubernamentales en materia de respetar las leyes y el poco sentido común con que a menudo se actúa, pues ya para 1955 existían críticas hacia estas actitudes. Un comentario de periódico titulado: *Por qué se permite al costarricense asentarse en bancos inundables de los ríos?*,²³ reflexiona sobre las consecuencias de las inundaciones de esa época. Indica que *los ríos tienen su propia "sicología" que el hidrólogo debe conocer y además hay que preguntar: Que es lo que el río quiere hacer? En vez de ponerle impedimentos hay que ayudar al río*

conocer los detalles de un acuerdo alcanzado por los presidentes de Rusia, Boris Yeltsin, y de Bielorrusia, Alexánder Lukachenko; mediante el cual quedaron establecidos los primeros pasos de un proceso de integración entre ambas repúblicas. Yeltsin aclaró que este primer acecamiento constituye la unión de dos estados soberanos y no la fusión de ambos en un sólo estado, aspecto cuya realización no fue desestimada para un futuro cercano. Entre los aspectos pendientes de la unión se encuentra la realización de debates públicos en los respectivos países en los que someta a discusión la firma de este acuerdo. El Tratado para la Unión de Bielorrusia y Rusia dejó establecidos para ciudadanos de ambos países la libertad de tránsito y los derechos de residencia, propiedad privada y participación en elecciones locales, en ambas naciones. Enfatizando que la unión no afecta a las respectivas Constituciones Políticas y, que al menos por ahora, no incluyó la unificación monetaria, los mandatarios insistieron en las virtudes del acuerdo en materia del ahorro que representa en protección de fronteras y la facilitación de las labores policiales.

- Radhika Coomaraswamy, relatora especial de la Organización de Naciones Unidas (ONU) y encargada de investigar las

²¹ Op. cit. Peraldo, G., Mora, M., Rojas, E.; en preparación.

²² Op. cit. Peraldo, G.; 1996. Refiriéndose a la población ubicada sobre y en las cercanías de los Diques de Cartago, medita que cuando una nueva avalancha cambie la morfología de ese sector, como se le llamará a ese nuevo impacto: desastre natural o desastre por negligencia?

²³ Segura Paguagua, Alfonso, comentario, La Prensa Libre, 28/09/1955.

formas de violencia contra la mujer, presentó recientemente un informe ante la Comisión de Derechos Humanos de la ONU en el que denuncia y detalla el funcionamiento de redes internacionales de tráfico de mujeres con fines de prostitución. Según el informe, miles de mujeres de todas las edades y provenientes fundamentalmente de países subdesarrollados de Asia, América Latina y Europa del este, llegan cada año a la Unión Europea, Estados Unidos, Australia y Japón para ser vendidas en matrimonio. En criterio de Coomaraswamy, estas supuestas uniones matrimoniales funcionan como una cortina de humo que esconde lo que en realidad es una red internacional de prostitución en la que se ven involucrados gran cantidad de proxenetas. Según la funcionaria la mayoría de las mujeres, entre ellas muchas niñas, caen en las redes del tráfico internacional de mujeres de manera involuntaria ya sea por que son secuestradas o por que se les ofrece un buen empleo en otro país. En esta situación, el matrimonio se le presenta a las víctimas como la única forma de evitar serias complicaciones como producto de su condición de extranjeras ilegales. Algunos datos confirman que estas operaciones se llevan a cabo principalmente por medio de intermediarios y agencias encubiertas, de

para que discurra normalmente. Este tiene una impresionante actualidad, pues no respetamos al río, construimos nuestras inadaptadas obras dentro de sus cauces externo e interno y luego decimos sícnicamente que el río se nos metió a nuestras propiedades.

En un sistema político impactado por un ANV o un FAN, puede suceder que: 1. exceda su capacidad de respuesta ante el impacto, pues los FAN aumentan el grado de exposición o fragilidad del medio cultural y una emergencia puede evolucionar a un desastre. 2. Que colapse. Ambas posibilidades son independientes, pues un sistema puede perder la capacidad de respuesta pero no colapsar. Asimismo, puede suceder que teniendo capacidad de respuesta, el sistema colapse por estar viciado por malos procedimientos de gestión política, administrativa y educativa que lo hacen inoperante. Debido a lo anterior, en Costa Rica, varios problemas antrópicos pueden evolucionar a desastres, tales como la deuda interna, la basura, el mantenimiento de carreteras y caminos vecinales y la violencia estructural (fig. 7).

Independientemente de que ocurra una o ambas posibilidades, demuestra que el sistema es muy vulnerable. Entonces, los ANV se convierten en detonantes de una situación social crítica preexistente²⁴ demostrando que la vulnerabilidad está presente en todos los sectores sociales, recientemente llamada vulnerabilidad global,²⁵ entendida como la interacción de los FAN generados en cada sector de lo que llamamos desarrollo. Por ejemplo, un fenómeno asociado a los FAN del sector agropecuario en Costa Rica es el incremento de la migración de grupos marginados del campo a la ciudad, con resultados negativos en el manejo del espacio geográfico de los centros urbanos. Además, se ubican por lo general en áreas de peligro de deslizamientos o inundaciones. Asimismo, el hacinamiento creado en estos anillos de

²³ Segura Paguagua, Alfonso, comentario, La Prensa Libre, 28/09/1955.

²⁴ García, Virginia; 1993: Enfoques teóricos para el estudio histórico de los desastres naturales. en Maskrey, Andrew (comp.), Los desastres no son naturales, La Red/ITDG, Tercer Mundo Editores, Bogotá, Colombia, pp. 155-166.

²⁵ Wilchez-Chaux, Gustavo; 1989: "Vulnerabilidad Global", en: Maskrey, Andrew (comp.): *Los desastres no son naturales*. Red/ITDG, Tercer Mundo Editores, Bogotá, Colombia, pp 9-50.

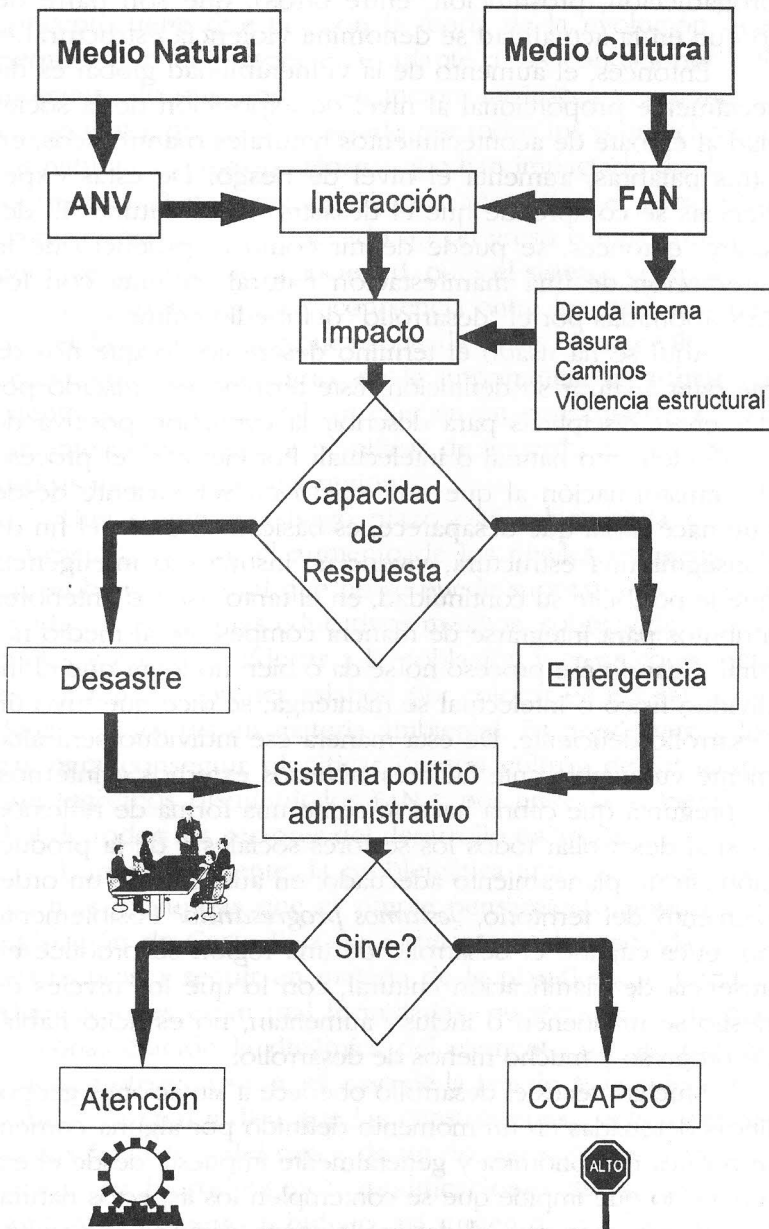


Figura 7: Diagrama de flujo en donde se relaciona la capacidad de respuesta del sistema político con su capacidad actuante.

las que se calcula que solo en Japón se encuentran unas 700. En Estados Unidos, además de los métodos conocidos, los rewsponsables de esta actividad han echado mano de la red de comunicación Internet, en la cual incluyen fotografías de las mujeres que tienen a su disposición para cualquier cliente interesado. En estos términos, el costo de una esposa no supera los 5.000 dólares. Las nacionalidades más comunes de estas mujeres son la colombiana, dominicana, filipina, vietnamita, nigeriana, mozambiqueña y, más recientemente, rusa y polaca. Algunos especialistas consideran que en vista de la magnitud y la cobertura que ha alcanzado esta actividad es virtualmente imposible que se realice sin consentimiento de sectores de las autoridades policiales de los respectivos países.

- El gobierno hondureño aprobó un nuevo código penal que aumenta significativamente las penas correspondientes a los delitos de difamación, calumnia y contra la economía. Las penas que deberán enfrentar quienes incurran en estos ilícitos pasaron de tres a seis años de cárcel. El sector hondureño que reaccionó con mayor vehemencia en contra de la determinación oficial fue el Colegio de Periodistas, cuyos miembros lo calificaron como un gran golpe

a la libertad de expresión y a la democracia. Además los periodistas consideraron que la medida tiene como fondo político la intención de censurar la crítica al gobierno y sus instituciones.

- Según datos revelados por el diario New York Times de Estados Unidos, existe información suficiente y confirmada que demuestra que el Partido Demócrata de este país utilizó fondos provenientes del narcotráfico internacional para financiar parte de la campaña política que llevó al presidente Bill Clinton a un segundo periodo presidencial. Según el rotativo, Vivian Manne-rud, encargada de recoger fondos para la campaña de Clinton, habría contactado en La Habana al empresario Jorge Cabrera, de quien obtuvo una colaboración de 20.000 dólares. Como muestra de agradecimiento, Cabrera fue invitado a una cena con el vicepresidente de Estados Unidos, Al Gore, y a una cena de Navidad en la Casa Blanca. Poco después se supo públicamente de la relación de Cabrera con la actividad del narcotráfico y de una gran serie de causas que se siguen en su contra por actividades y delitos relacionados con el tráfico internacional de drogas y con el lavado de dinero. Estas penas incluyen una condena de 19 años de cárcel. Según funcionarios y altos jefes

miseria crea FAN sicosociales (aumento de delincuencia, drogadicción, prostitución, entre otros), que son parte de lo que en la actualidad se denomina violencia estructural.²⁶

Entonces, el aumento de la vulnerabilidad global es directamente proporcional al nivel de exposición de la sociedad al embate de acontecimientos naturales o antrópicos, en otras palabras, aumenta el nivel de riesgo. De estas experiencias se comprende que el desastre no es natural. El desastre, entonces, se puede definir como el producto de la interacción de una manifestación natural violenta con los FAN aportadas por el "desarrollo" del medio cultural.

Aquí se ha usado el término desarrollo, lo que nos da pie para analizar su definición. Este término es utilizado por diferentes disciplinas para describir la evolución positiva de algún elemento natural o intelectual. Por ejemplo, el proceso de transformación al que está sujeto un ser viviente desde que nace hasta que desaparece, es básicamente con el fin de conseguir una estructura, vivencias, instintos o inteligencia que le posibilite su continuidad, en el tanto use los anteriores atributos para integrarse de manera competente al medio natural. Cuando ese proceso no se da o bien no logra que el individuo físico o intelectual se mantenga, se dice que tuvo un desarrollo deficiente. De esta manera ese individuo será altamente vulnerable ante factores adversos externos e internos. La pregunta que cabría hacerse como una forma de reflexión es si al desarrollar todos los sectores sociales y de la producción sin un planeamiento adecuado, en ausencia de un ordenamiento del territorio, *¿estamos progresando?* Posiblemente no, pues cuando el desarrollo de una región se produce en ausencia de planificación cultural, con lo que los niveles de riesgo se mantienen o incluso aumentan, no es lícito hablar de progreso y mucho menos de desarrollo.

Muchas veces el desarrollo obedece a situaciones geopolíticas detonadas en un momento definido por alguna corriente política o económica y generalmente impuesta desde el exterior,²⁷ lo que impide que se contemplen los aspectos naturales, lo que hace que el desarrollo tenga carácter impositivo, no es adaptado al crecimiento vegetativo de la región.

²⁶ Solano, Mario; 1996: "Aportaciones de la sociología clásica para la comprensión de la violencia estructural". *Reflexiones*, N° 42:35-49. La Define como las manifestaciones violentas que tienen origen en las estructuras económicas, políticas y culturales de una sociedad determinada.

²⁷ Al no asimilar esos cambios, no se produce adaptación de la sociedad.

Un desarrollo mal planeado, o también *impuesto desde el exterior* incide directamente en el progreso, pues este concepto tiene que ver con la teoría de la evolución que permite que una especie se adapte a las condiciones del momento, lo que implica su mejora intrínseca y sustancial. Por lo tanto, queda demostrado por todos los acontecimientos naturales y antropogénicos que han impactado de diversa manera al país en los últimos años, que el desarrollo costarricense no ha implicado un progreso o mejoramiento del nivel de vida de la sociedad, pues el sistema colapsa.

Es importante crear conciencia entre los profesionales que elaboran las soluciones aplicadas a las obras civiles o al crecimiento agropecuario, de la importancia de tomar en cuenta el medio natural sin caer en un pensamiento estrictamente determinista y planificar de acuerdo a las características naturales de una región.

Una solución a largo plazo está relacionada con la educación, ya que el aumento de los niveles de riesgo es un problema cultural que no se puede superar si no es con ayuda de programas educativos masivos, sobre todo en escuelas y colegios. Educar a la población y crear conciencia es por tanto el primer eslabón por colocar en esa larga cadena de mejoras en materia ambiental. Es importante educar para conseguir planificar nuestra cultura de tal forma que logremos disminuir los FAN y por ende la vulnerabilidad de todos los sectores del desarrollo nacional.

Lamentablemente, la problemática ambiental tiene raíces más profundas que el simple pensamiento popular. La legislación de Costa Rica no es tajante en las medidas y lineamientos a seguir en materia de la planificación urbana. Algunas leyes están mal formuladas, puesto que no toman en consideración la dinámica del elemento natural que se quiere proteger, este es el caso de la Ley de Aguas de la República, la cual indica que las construcciones deben ser retiradas 50 metros del cauce de un río, sin considerar su ubicación, su hidrodinámica, modificaciones de la cuenca y por tanto del régimen hídrico; así surgen preguntas tales como: 1. *¿Los 50 metros se miden desde la margen del cauce interno o del externo?* 3. *¿Qué sucede si se trata de una llanura de inundación?*

Es de vital importancia que sea revisado el planteamiento de esta ley, incluyendo aspectos geomorfológicos que delimiten para cada río sus respectivos cauces, asimismo considerar el régimen hidrodinámico y las modificaciones

del Partido Demócrata, ellos no se enteraron de las actividades de Cabrera hasta después de haber recibido su apoyo económico y su confianza, pero aseguraron que luego de que se informaron de la situación devolvieron los 20.000 dólares de la ayuda al señor Cabrera.

- Un importante diario argentino dió a conocer declaraciones rendidas por importantes capos colombianos de la droga en las que afirman haber mantenido estrechas relaciones durante 25 años con altos políticos de ese país suramericano. Dichas declaraciones, que se desprenden de un expediente de aproximadamente 2.000 folios, fueron dadas durante un interrogatorio a que fueron sometidos los encarcelados jefes del cartel de Cali (los hermanos Gilberto y Miguel Rodríguez Orejuela) por jueces "sin rostro" en junio de 1996 en Bogotá. Los capos confesaron haber "aportado algunos miles de dólares" (entre 10 y 40 mil dólares según la declaración) a las campañas electorales de conocidos políticos, entre los que nombran a Belisario Betancour, Andrés Pastrana y Ernesto Samper. Los jefes del cartel de Cali comenzaron a cimentar sus vínculos políticos hace 25 años, entablando lazos con dirigentes locales influyentes de Colombia, cuando iniciaban la formación de su imperio. De

acuerdo con lo narrado a los jueces, de esa relación con políticos locales pasaron poco después a mantener vínculos, incluso personales, con dirigentes colombianos de alcance nacional.

- El impulso que el gobierno nicaragüense dio a la atracción de inversiones en los últimos meses, a través de una nueva y agresiva política en torno al tema, ha propiciado que algunas empresas que inicialmente operaban en Costa Rica, especialmente las que requieren uso intensivo de mano de obra, hayan trasladado total o parcialmente sus operaciones a este país del norte. El gobierno costarricense declaró su desinterés de entrar en una competencia con otras naciones con base en "salarios bajos", y ha manifestó que la ventaja comparativa de Costa Rica se centra en la atracción de firmas de alta tecnología debido a la alta calificación de la mano de obra. En criterio de Harvey Mayorga, presidente de la empresa consultora nicaragüense Inversiones Atlánticas y del Caribe S.A. el traslado se explica por varias razones, entre las que destacan el hecho de que en este momento Nicaragua ofrezca tierras baratas y ociosas, disponibilidad de mano de obra sin salarios mínimos, eficiencia en la realización de los

antropogénicas debidas al manejo de la cuenca y que se incluyan estas delimitaciones dentro de los planes reguladores de los cantones. Otro postulado legal ambiguo es el caso del artículo 313, inciso 1 de la Ley General de Salud, relacionado con la ubicación de viviendas de carácter familiar o multifamiliar: "*Localización en áreas que no ofrezcan peligro para la salud y el bienestar de los ocupantes.*" Esta ley se asocia con el artículo 4, inciso 3 del título 1 del Código Municipal, que expresa: "...*velar por la salud física y mental de los habitantes del cantón...*". Si entendemos por salud física y mental no solo a los problemas infectocontagiosos, sino también a las diversas amenazas geológicas y climáticas, entonces la ley debe ser más clara al respecto. Lo anterior denota la falta de un Norte en materia de distribución y expansión de áreas urbanas, que en la actualidad trae como consecuencia que la bomba de tiempo de la falta de espacio y caos urbano, lo mismo que la pérdida de nuestros mejores terrenos para producir el sustento diario y de nuestra fuente de oxígeno, esté por estallar, con el peligro de llegar a niveles inmanejables. Asimismo denota una vulnerabilidad legal.

Debemos aprender de estos impactos, evaluar las causas reales que motivaron las pérdidas, los problemas asociados a construcción y ubicación inadecuada de asentamientos y aplicar lo aprendido en mejorar las futuras obras civiles y la ubicación de asentamientos, incluso desestimular el desarrollo urbano en aquellos en donde el posibilismo geográfico resulte sumamente oneroso para su mantenimiento. Además se debe tomar como ejemplo los impactos actuales con el objeto de ajustar y mejorar los planes reguladores para un ordenamiento del territorio, con el objeto de disminuir el nivel de riesgo que puede generar el desarrollo total, y así poder hablar de verdadero progreso de la sociedad. Es necesario determinar adecuadamente los usos del suelo. Existen opciones y sólo porque un terreno se catalogue no apto para un fin específico, no significa que esté también vedado para otra actividad. Por supuesto es necesario dejar de anteponer los intereses personales de quienes desean hacerse *ricos* a costa de la seguridad civil. Se podría concluir que:

El desarrollo imperante es entendido como simple crecimiento económico y no como mejoramiento de la calidad de vida, permite la fragilidad de la estructura social y económica ante los eventos naturales. Esta desorganización del uso del territorio, producto de ese desarrollo no planificado,

conlleva a crear FAN que amplifican una emergencia y la transforman en desastre. En el caso de Pérez Zeledón, los daños se debieron a problemas de diseño y de ubicación de la infraestructura. Además, la modificación de las cuencas ha intervenido de manera negativa en las consecuencias del impacto indirecto del huracán César.

Es de vital importancia tomar en cuenta los aspectos sicosociales, pues cada población se comporta de diferente manera ante un desastre.

Las recomendaciones más importantes de este trabajo son:

Educar desde la primaria y secundaria respecto a nuestra realidad nacional, pues se debe construir la prevención desde las aulas. En obras civiles tales como puentes, canalización o entubado de cauces, son necesarios estudios de la hidrodinámica de los ríos, (caudal, cambios de cauce, tipo y tasas de sedimentación), cambios en su régimen por manejo no científico de las laderas de la cuenca. Además, revisar la legislación sobre planificación y usos del territorio de Costa Rica, con el objetivo de eliminar algunas ambigüedades en el manejo de conceptos geológicos y geográficos usados en ellas.

trámites burocráticos necesarios e incentivos impositivos. Según Martín Bárcena, presidente de la Cámara de Comercio de Nicaragua, el gobierno de este país tiene el reto de generar nuevos empleos y "lo único que puede ofrecer es una política de apertura que incluye una simplificación muy grande en materia arancelaria", y agregó que los nuevos inversionistas, entre los que se encuentra Taiwán, percibieron la existencia de un ambiente de confianza. Para Eduardo Alonso, gerente de la Promotora de Comercio exterior de Costa Rica (PROCOMER), es urgente que Costa Rica defina un sistema de incentivos moderno y coherente con la