



21

*Territórios de risco: processos,
vulnerabilidades e segurança*



CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y ANÁLISIS SOCIOCULTURAL DEL RIESGO ASOCIADO A LAS INUNDACIONES DEL
CANAL DEL DIQUE, COLOMBIA*

German Vargas Cuervo

Departamento de Geografia da Universidade Nacional de Colombia
gvargasc@unal.edu.co

Yolanda Teresa Hernández Peña

Facultad del Medio Ambiente da Universidad Distrital
yhernandezp@udistrital.edu.co

RESUMEN

Los análisis físicos articulados con una perspectiva sociocultural permiten enriquecer las investigaciones sobre escenarios de riesgo y de desastre desde un enfoque geohistórico e integral, el cual brinda elementos de importancia para la gestión del riesgo, al evidenciar las desarticulaciones de larga duración entre dinámicas naturales y procesos socioculturales. La investigación se basó en la utilización de herramientas y técnicas propias de la geología, la paleogeografía y la etnografía.

Palabras-clave: Inundaciones, gestión, riesgo, geohistoria, Canal del Dique.

RESUMO

Caraterização física e análise sociocultural do risco associado às inundações do Canal do dique, Colômbia - As análises físicas articuladas com uma perspectiva sociocultural permitem enriquecer as pesquisas de cenários de risco e desastre desde um abordagem geo-histórico e abrangente, que fornece recursos fundamentais para a gestão de risco, ao demonstrar os deslocamentos de longa duração entre as dinâmicas naturais e os processos socioculturais. A pesquisa foi baseada no uso de ferramentas e técnicas próprias da geologia, paleogeografia e etnografia.

Palavras chave: Inundações, gestão de risco, geohistóricas, Canal Dique.

RÉSUMÉ

Caractérisation physique et analyse socioculturelle du risque d'inondation associé au Canal du Dique, Colombie - Physique analyse articulée avec une perspective socioculturelle permet d'enrichir les scénarios de recherche et des risques de catastrophes de l'approche géohistorique et complet qui fournit des fonctionnalités clés pour la gestion des risques, afin de démontrer la dynamique à long terme des dislocations entre les processus naturels et culturels. La recherche a été basée sur l'utilisation des outils et techniques de la géologie, la paléogéographie et de l'ethnographie.

Mots-clé: Inondations, gestion des risques, géohistoire, Canal Dique.

ABSTRACT

Physical characterization and sociocultural analysis of flood risk associated with the Canal del Dique, Colombia - Physical analyzes articulated with a sociocultural perspective allows to enrich research and risk scenarios of disaster from geohistorical and comprehensive approach which provides key features for risk management, to demonstrate the long-term dislocations dynamics between natural and cultural processes. The research was based on the use of tools and techniques of geology, paleogeography and ethnography.

Keywords: Floods, management, risk, geohistory, Canal del Dique.

* O texto deste artigo foi submetido em 31-10-2013, sujeito a revisão por pares a 31-01-2014 e aceite para publicação em 21-05-2014. Este artigo é parte integrante da Revista *Territorium*, n.º 21, 2014, © Riscos, ISBN: 0872- 8941.

Introducción

En Colombia el efecto del fenómeno de La Niña del 2010 produjo fuertes inundaciones en gran parte del país, particularmente en la región Caribe, por la rotura del Canal del Dique, afectando poblaciones de los Departamentos de Atlántico y Bolívar, cerca de 30 mil familias y áreas de cultivos y ganadería en una extensión de unos 260 km².

En el presente artículo se evidencia la convergencia de factores biofísicos y socioculturales, en el escenario de las inundaciones en la zona del Canal del Dique, (Caribe colombiano). La metodología del estudio está basada en la caracterización física y sociocultural de la zona afectada. En la caracterización física se incluyen aspectos de la geología, geomorfología, hidrología e hidráulica, e inundaciones asociadas al Canal del dique, registros históricos, interpretación de imágenes de satélite y control de campo.

Para el enfoque etnográfico (HAMMERSLEY, *et al.*, 1994), se realizaron visitas a la zona afectada en el momento de la inundación, en el mes de diciembre de 2011, cuando se presentaron las más graves inundaciones sobre los municipios ubicados en los límites del Canal, estos son Campo de la Cruz, Suan, Manatí, Santa Lucía y Sabanalarga. En dicho trabajo se complementó la observación directa con entrevistas a autoridades y habitantes afectados ubicados en los albergues dispuestos para atenderlos en la emergencia. Con esta información se encontraron aquellos elementos que van configurando un escenario de riesgo y que plantean una serie de elementos que marcan las dinámicas de las poblaciones afectadas o ubicadas en zonas de riesgo.

El objetivo de este artículo es analizar los procesos geofísicos y socioculturales que han gestado la situación de desastre de inundación ocurrida durante el periodo 2010-2011 en la zona de influencia del Canal de Dique, ubicado en la Costa Atlántica Colombiana.

Teniendo como marco analítico lo propuesto por (Musset, 2009), en el sentido de comprender las situaciones de riesgo en periodos de tiempo de larga duración, para entender los procesos que han propiciado la emergencia de las situaciones de riesgo actual, por eso se valida la memoria histórica que tiene la población como un factor de importancia en la prevención y la gestión del riesgo.

Como conclusiones generales se tiene que en el caso del canal de Dique la situación de inundación es generada desde la época de la colonia con las intervenciones hidráulicas realizadas, por tanto, el estudio determina que las condiciones naturales del terreno la hacen altamente susceptibles a las inundaciones con registro de otra rotura asociada a fenómenos de variabilidad climática La Niña en 1984, las situaciones han sido

agravadas por intervenciones que datan desde la época de la colonia, por tanto se hace de vital importancia el componente sociocultural y específicamente de la memoria histórica y el conocimiento del territorio, para realizar acciones de prevención del riesgo.

Localización Geográfica

La zona de estudio se localiza en la región Caribe en la parte norte de Colombia en el extremo sur del Departamento del Atlántico, hidrográficamente el Canal del Dique se desprende del Río Magdalena (K115, de su desembocadura al mar Caribe) en el Municipio de Calamar, Atlántico (fig. 1).

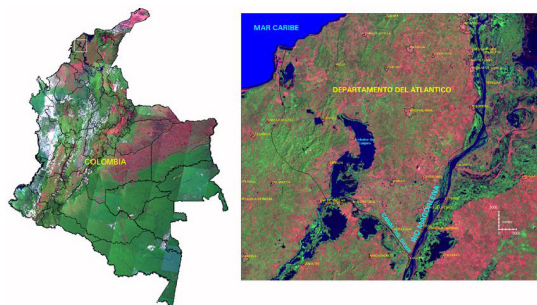


Fig. 1 - Localización geográfica zona de estudio.

Fuente: Procesamiento de Vargas, G con base en University of Maryland and Nasa Aeronautics and Space Administration 2013.

Aspectos físicos

Marco hidrológico

Teniendo en cuenta los datos del IDEAM, el Laboratorio de Ensayos Hidráulicos de las Flores (LEHF) operado por la Universidad del Norte y Avila et al, 2012, el río Magdalena en la afluencia del canal del Dique registra un caudal promedio de 7500 m³/s, un mínimo de 1500 m³/s y un caudal máximo antes de la inundación del 2010 de 13500 m³/s. En la inundación del 2010 el caudal máximo fue de 18360 m³/s.

Estas mismas fuentes de información hidrológica indican que caudal máximo histórico del Canal del Dique fue de 1300 m³/s, que fue superado en la inundación del 2010 a 2610 m³/s. Los niveles del río Magdalena en la estación de Calamar, sitio de afluencia del Canal del Dique presenta unos niveles históricos de promedios mínimos de 3 msnm, medios de 5 msnm y máximos de 7 msnm. La cota de desbordamiento para este sector es de 8,2 msnm (fig. 2).

Marco geológico y Geomorfológico

Geológicamente en la zona del rotura del Canal del Dique, se presentan depósitos aluviales y fluvio lacustres de edad Cuaternario compuestos por arenas y limos con niveles de arcillas moderadamente compactos con morfologías de planicies y llanuras de inundación de

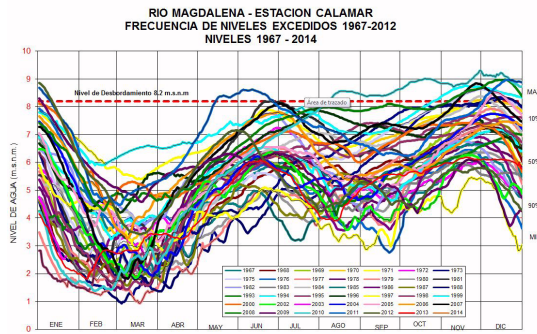


Fig. 2 - Niveles históricos en la estación de Calamar del río Magdalena. Fuente: IDEAM - Uninorte 2013.

antiguas cubetas de ciénagas. Al norte y bordeando el Embalse del Guájaro y las planicies inundables se presenta un relieve colinado formado por rocas sedimentarias de edad Terciario, Neógeno de las formaciones Tubará (Ngt) y La Popa (Qpr) formadas por areniscas, limolitas y calizas (fig. 3).

Paleogeografía de ciénagas

El registro de mapas topográficos (1953) de la zona de inundación del Canal del Dique por su margen derecha mostraba una zona de ciénagas, que fueron intervenidas en procesos de desecación para usos agrícolas y ganaderos hasta su desaparición total. La morfología de sus cubetas constituyen geformas susceptibles a inundaciones ya sea por lluvias o roturas del canal del Dique o desbordes del río Magdalena (fig. 4).

Inundaciones por rotura del Canal del Dique

En el Canal del Dique en cercanías al río Magdalena de donde se desprende se han presentado dos roturas históricas en los últimos 30 años. En 1984 y 2010 (fig. 5).

La inundación de 1984 se presentó por una rotura del jarillón del Canal del Dique a 7,05 km de su afluencia con el río Magdalena, la inundación cubrió cerca de 255 km² y afectó los municipios de Santa Lucía, Suan, Campo de la Cruz, Candelaria y Manatí. La inundación del 27 de Noviembre de 2010 se presentó por una rotura del jarillón a 3,3 km de la afluencia con el río Magdalena, con una abertura que alcanzó los 250 metros de longitud e inundó 287 km². Pese a que la magnitud de las inundaciones del 2010 fue relativamente mayor que la de 1984 (fig. 6), la situación de vulnerabilidad del jarillón estaba de manifiesto y el riesgo hacia las poblaciones era inminente según el mapa de zonas susceptibles a la inundaciones elaborado por Vargas, G., 2003 (fig. 7).

Igualmente las inundaciones de 1984 y 2010 registran que las aguas vuelven a ocupar las áreas naturales de sus antiguas ciénagas como se puede apreciar en la fig. 4.

Con relación a lo anterior (M. ALVARADO, 2001: 109) señala que los dragados hidráulicos para ampliar y rectificar el Canal han producido “el incremento de los caudales de derivación a partir del río Magdalena, lo cual ha contribuido al cierre de caños de comunicación entre el Canal y las ciénagas, a la reducción de la capacidad de las ciénagas y la sedimentación de las bahías de Cartagena y Barbacoas”.

De igual manera (M. ALVARADO, 2001:110) enuncia que “por su condición de artificial, el Canal avanza por el centro del depósito aluvial, con ciénagas por las dos márgenes, donde son recurrentes las inundaciones producidas por el río Magdalena”.

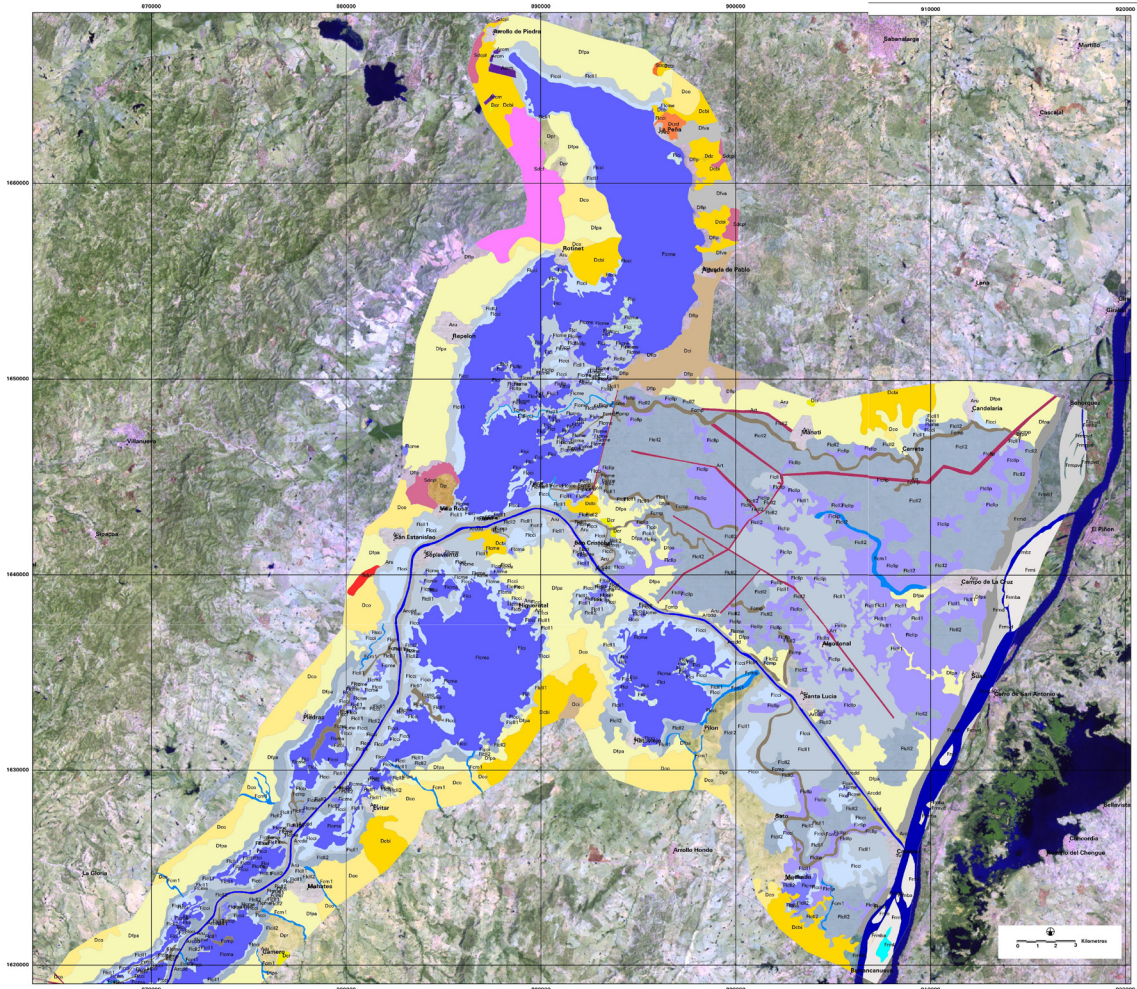
Relaciones socioculturales

Las relaciones de los grupos sociales con su medio natural, están provistas de una serie de influencias de orden interno y externo, en las cuales juegan un papel preponderante las concepciones que se tengan sobre este medio, los intereses que se conjugan sobre el territorio, a las condiciones económicas y sociales. En estos escenarios de riesgo el conocimiento que las comunidades poseen sobre las dinámicas naturales de su territorio, es un factor clave para la gestión del riesgo (KUCCLICKE, 2007), en sus etapas de prevención y manejo adecuado de los fenómenos naturales. Sin embargo, este conocimiento se encuentra atravesado por una serie de procesos de cambio dados, por fenómenos como la migración, el desplazamiento y la movilidad de las poblaciones, por tanto es necesario facilitar procesos para un auto-reconocimiento del medio natural en relación con los seres humanos con quienes mantiene relaciones complejas.

Las relaciones que establecen los seres humanos con su medio natural, en ocasiones son conflictivas, producto del desconocimiento de las dinámicas naturales y de un imaginario depredador sobre los recursos que éste provee. OLCINA *et al.* (2010) en su estudio sobre incremento de las pérdidas por inundación en la costa de Alicante en el periodo comprendido entre 1994 y 1995, encuentra que a pesar de las normas y planes de regulación de uso del suelo para la zona, extensas áreas de riesgo de inundación son transformadas y ocupadas. De esta manera se corrobora lo planteado por OLCINA (2008) en el sentido de que el cambio en las concepciones sobre riesgo este ha pasado de ser considerado como un suceso extraordinario a relacionarlo con intervenciones humanas que no han respetado la dinámica de la naturaleza.

Marco histórico

El Río Magdalena fue descubierto en el año 1501 cuando Rodrigo de Bastidas y Juan de la Cosa después de abandonar la península de la Guajira, pasaron por



NOTAS

SECTOR CARTOGRAFICO
 Escala: 1:50,000
 Datum: UTM
 Proyección: UTM
 Zona: 18N
 Datum: WGS 84
 Datum: UTM
 Datum: WGS 84
 Datum: UTM

PROYECTO DE ASOCIACIÓN DE LA FAJAS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL
 DE LOS ECOSISTEMAS DENUDACIONAL DEL CAUCE DEL RÍO
 MAGDALENA

MAPA GEOMORFOLÓGICO CORRIENTE CENTRAL

El Proyecto se ejecuta en el marco del convenio suscrito entre
 el Ministerio del Medio Ambiente y el Gobierno del Estado de
 Córdoba, el día 20 de mayo de 2003.

Proyecto	Restauración Ambiental	Hoja No.	119
Elaborado por	Ing. Carlos A. Vargas	Fecha	Junio de 2003

Fig. 3 - Mapa Geomorfológico. Fuente: Tomado de G. VARGAS, 2003. Uninorte - Cormagdalena.

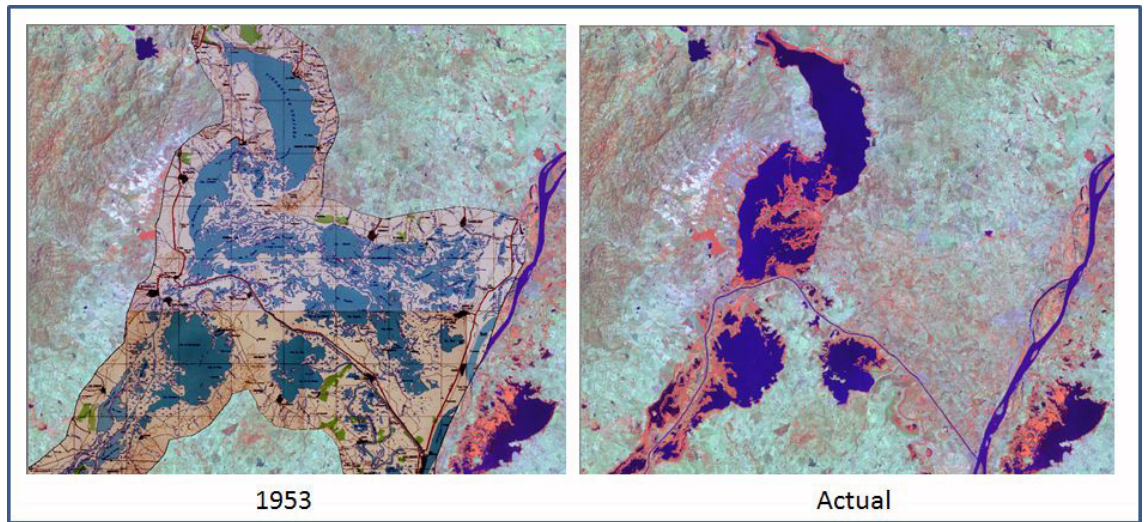


Fig. 4 - Mapa e imagen mostrando la situación paleogeográfica de las ciénagas en la zona de inundación del canal del Dique entre 1953 (izquierda) y la actualidad (derecha) con su desaparición total.

Fuente: Procesamiento de Vargas, G con base en IGAC 1953 y University of Maryland- Nasa GLCF 2013.

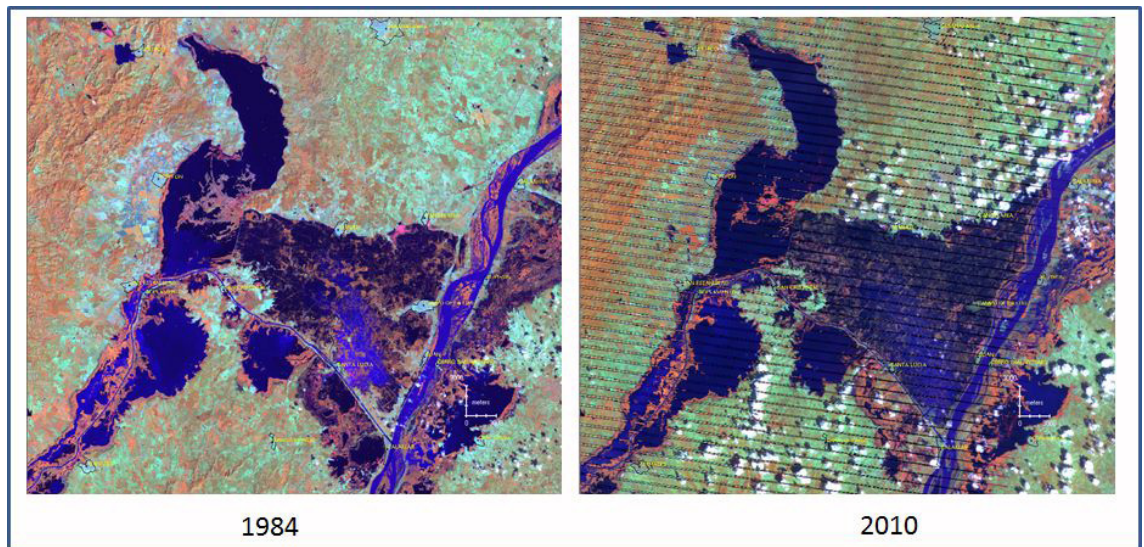


Fig. 5 - Inundaciones por rotura del Canal del Dique en 1984 y 2010.

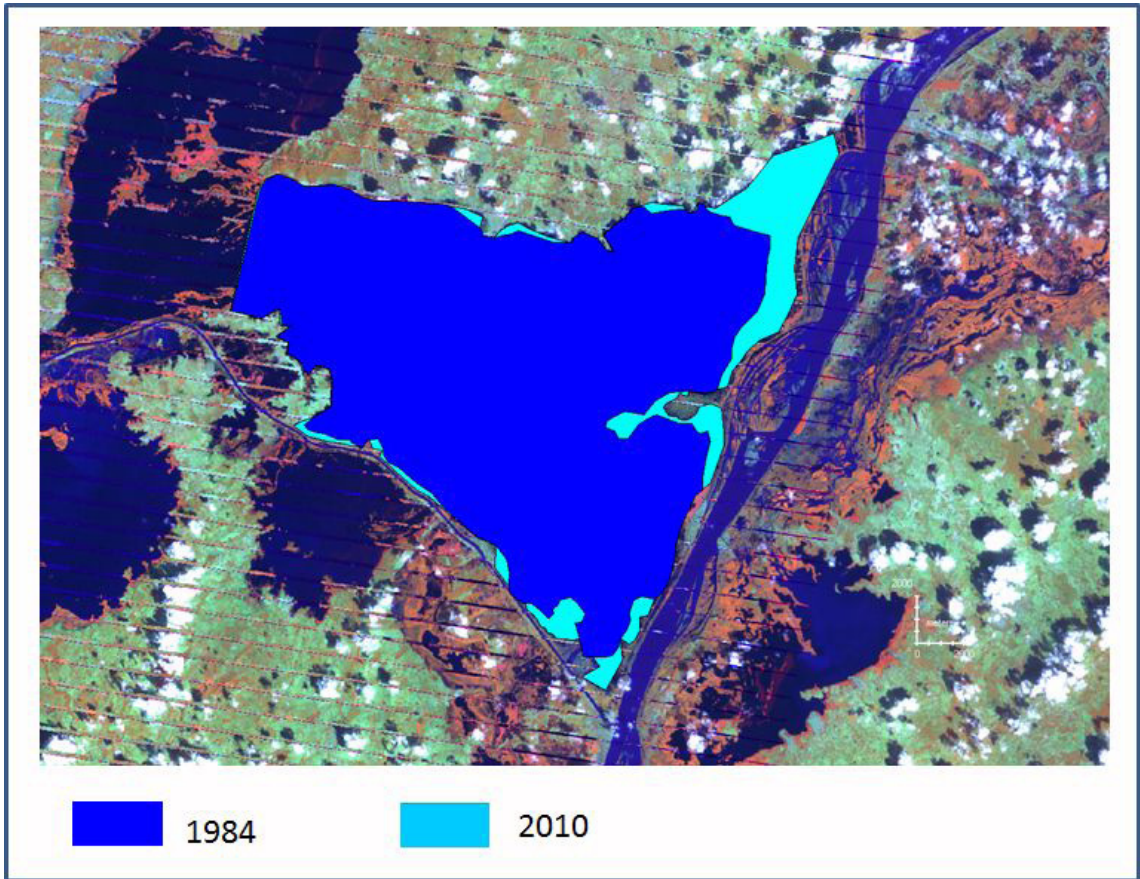
Fuente: Procesamiento de Vargas, G con base en IGAC 1984 y University of Maryland - Nasa 2013.

la Sierra Nevada y su bahía a la que nombraron Santa Marta, después encontraron que el mar en un punto lejos del litoral cambiaba hacia un color amarillento y se veía una dinámica diferente en el oleaje marino. “Se hallaban frente a la desembocadura de un gran río. Era el primero de abril de 1501, día en que la iglesia Católica conmemora la conversión de María Magdalena, lo cual dio pie para que este fuera el nombre que se diera de Gran Río de la Magdalena” (GUTIÉRREZ, 2007,86).

AGUILERA (2006: 7) señala que en el territorio correspondiente a la boca del Canal de Dique, cuando llegaron los españoles, estaba ocupado por indios charangas, y que en al norte, había asentamientos de indios Caribes. Estos grupos indígenas se dedicaban a la pesca, la caza y la agricultura; el autor enuncia que de acuerdo a investigaciones arqueológicas en el área de Puerto Hormiga, a orillas del Canal del Dique, se hallaron evidencias de un área ocupada

por grupos humanos quienes fueron pioneros en la ocupación del territorio, su localización cercana al mar y la presencia de diversos tipos de recursos naturales facilitó la ubicación de asentamientos de núcleos sedentarios; con un modelo caracterizado por circuitos de ciénagas, lagunas y zonas pantanosas formados por restos de la antigua desembocadura del río Magdalena.

Posteriormente vino un proceso de dominación y ocupación del territorio, concentración de las comunidades indígenas en resguardos, se consolidaron grandes haciendas “En las fronteras entre los baldíos y las haciendas en expansión y en tierras de resguardo dejadas por las comunidades indígenas tras su descomposición, se generaron aldeas con núcleos campesinos que en la segunda mitad del siglo XX van a constituir el campesinado costeño” (CORMAGDALENA, 2002, 223). En estos procesos de cambio de modelo



■ 1984 ■ 2010

Fig. 6 - comparativa de la extensión de las inundaciones de los eventos de 1984 y 2010.
Fuente: Procesamiento de Vargas, G con base en imagenes Landsat University of Maryland - Nasa y Glovis 2013.

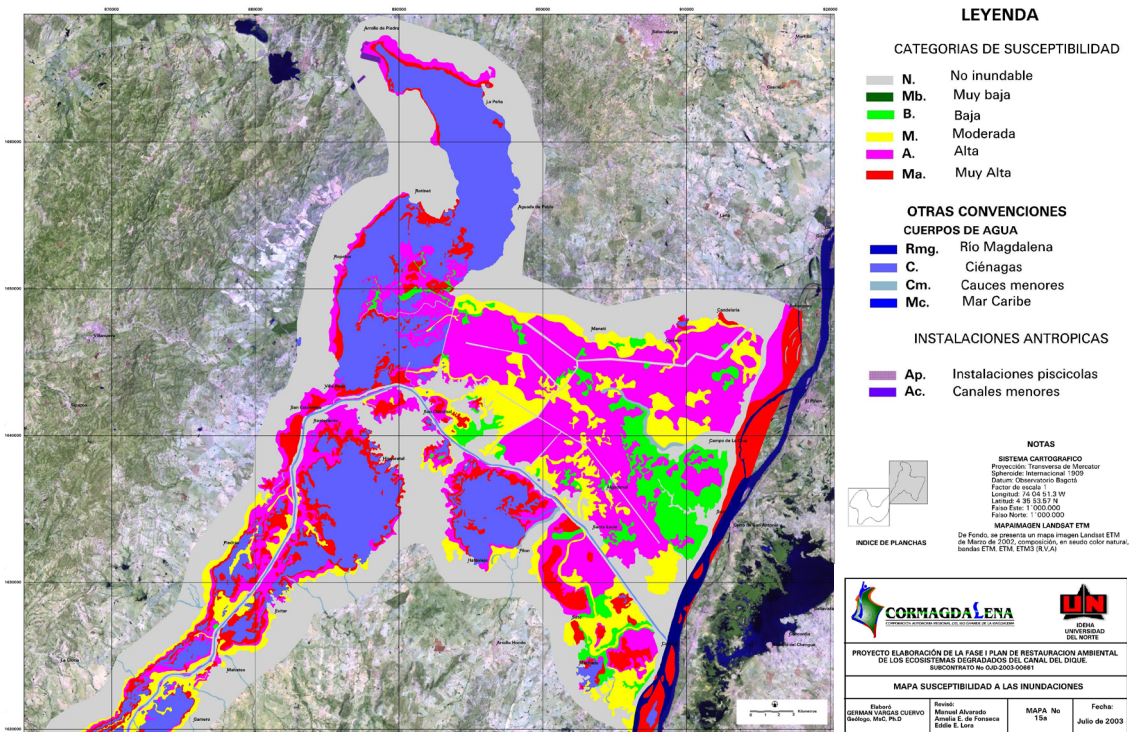


Fig. 7 - Mapa de zonas susceptibles a las inundaciones. Fuente: G. VARGAS, 2003. Uninorte - Cormagdalena.

de ocupación del territorio, empieza a generarse una desarmonía con las dinámicas y características del medio natural.

Respecto a los antecedentes históricos para la intervención hidráulica a través del Canal, (BELL, 1989), señala que desde el siglo XVI hasta el siglo XIX, hubo graves problemas para la comunicación entre las provincias del Nuevo Reino de Granada hasta los puertos ubicados en la Costa Atlántica. Adicional a los problemas de navegación debido a las condiciones mismas del río, también había problemas en su desembocadura. Los puertos de Santa Marta y Cartagena no tenían acceso directo al río, por su parte Barranquilla ubicada en la zona occidental no tenía un fácil acceso al mismo.

La consolidación de la zona a través de las ciudades de Santa Marta, Barranquilla y Cartagena y su ubicación como puertos se vio debilitada porque, según GUTIÉRREZ (2007), no pudieron aprovechar de manera óptima sus ventajas, dado que no tenían una buena ubicación que permitiera las comunicaciones, por esas razones, *“tanto Santa Marta como Cartagena, a pesar de poseer excepcionales bahías que las hacían puertos naturales, carecían de un acceso directo al río y Barranquilla, aunque localizada sobre la margen occidental del río y a pocos kilómetros de su desembocadura, carecía por su parte, de fácil acceso al mar”* (GUTIÉRREZ, 2007,100)

Existe una larga tradición sobre las intervenciones en el Magdalena para mejorar la comunicación de las ciudades de Santa Marta y Cartagena con el río.

Cartagena era el primer puerto comercial del mar Caribe, a través del mismo España tenía contacto con el Nuevo Reino de Granada. Sin embargo, existía un problema de comunicación entre este puerto y el interior del país. (LEMAITRE, 1982) plantea que la travesía debía realizarse a través del río Magdalena, y era necesario penetrar por las Bocas de Ceniza, vía que en ese tiempo se consideraba peligrosa, la alternativa era transitar por caminos difíciles en una extensión de aproximadamente 20 leguas, lo cual ocasionaba mayores costos de transporte.

En la dinámica comercial, emergieron a orillas del río sitios de embarque y desembarque denominados “barrancas”, de acuerdo con (LEMAITRE, 1982), la primera de que se tenga noticia fue la denominada de Malambo, el mismo autor relata la existencia de otra, cuya propiedad inicial era de Mateo Rodríguez y que se denominaba Doña Luisa. Posteriormente, en 1571 el mismo Mateo solicitó le fuera concedido permiso para utilizar una nueva barranca, la cual tenía mejores ventajas para el comercio dado que minimizaba el tiempo para llegar a Cartagena (LEMAITRE, 1982).

En 1571 este sitio descubierto por Mateo Rodríguez podría denominarse según (LEMAITRE, 1982) en el embrión

del Canal del Dique. Este, sin embargo, no fue el sitio posteriormente habilitado como barranca, dado que la competencia de Martín Polo hizo que le concedieran un sitio más adecuado y de cuya existencia se podría deducir la existencia del futuro canal. Señala LEMAITRE (1982,14): *“por el momento, era aquel un transporte mixto acuático-terrestre; pero como a través del trayecto terrestre también había ciénagas, aunque aisladas unas de otras, la idea de unir estas últimas para que el tráfico de Cartagena hasta el río fuese sólo acuático, empezó a abrirse paso”*. En la siguiente figura 8 se observa la zona del Canal del Dique en la época de la Colonia.



Fig. 8 - Mapa del canal del dique en la época de la colonia. Fuente: AGUILERA (2006) con base en Cartografía y relaciones de ultramar, tomo V, autor Antonio de ARÉBALO.

Según lo relata (GUTIÉRREZ, 2007,106) en la mitad del siglo XVII, concurren una serie de eventos con relación al canal, *“el gobernador de Cartagena don Alonso Trujillo hace una solicitud al rey de una suma de \$100.000 para llevar a cabo la unión de la Ciénaga de Matuna con el río Magdalena, con lo cual se garantizaría la apertura del Canal, como efecto inmediato a la apertura del Canal se lesionaron muchos intereses de particulares”*, señala el autor, que son especialmente los dueños de barrancas y fincas vecinas los más afectados dado que tenían negocios alrededor del alquiler de mulas para el transporte de gentes y para el comercio. *“Como medida de protesta, llenaron de palizadas el cauce del Canal buscando como taponarlo. Como consecuencia de estas adversidades más las naturales dadas por lo que en la época se denominaba una vegetación tropical lujuriosa, y las no despreciables arremetidas y bloqueos ingleses como lo testifica la Real Cédula del 11 de agosto de 1732, para la movilidad económica del Nuevo Reino de Granada se presentaba como una obra de absoluta prioridad”* (GUTIÉRREZ, 2007,107)

Fue el señor Zapata de Mendoza, quien llevó a cabo las gestiones para iniciar la construcción del Canal, para tal efecto indica (LEMAITRE, 1982), fueron reunidos indios y negros de la comarca, más los esclavos de estancias y haciendas desde Cartagena hasta Tolú. La remuneración sería de 8 pesos al mes, estas personas constituyeron pueblos itinerantes a medida que avanzaban las obras de tala de árboles y demás actividades propias de la obra.

De acuerdo a los documentos de la época la culminación de la obra generó gran regocijo entre su población, pero hubo también descontento de algunos sectores, por ejemplo la de los propietarios de recuas de mulas, quienes enviaron cartas quejándose ante las autoridades, pero hay una especialmente importante para los temas tratados en la presente investigación y que es detallada por LEMAITRE (1982,20).

Y entre estas cartas, ninguna tan curiosa como la que un tal fray Francisco de Herrera escribió el 25 de enero de 1652, donde, entre otros cargos contra el D. Pedro Zapata de Mendoza, daban por cierto que no sólo el Canal interrumpía las comunicaciones entre Cartagena y Santa Marta “Pues el agua que se le quitaba al río le faltaba a las ciénagas de aquella parte” sino que existía el peligro de que Cartagena se inundara con el agua del Canal que penetraba a su bahía

El Frayle de alguna manera se adelantaba a una discusión ambiental que le da razón con las inundaciones de 1984 y de 2011. Se hicieron muchos proyectos relacionados con este Canal, (GUTIÉRREZ, 2007) señala la propuesta de Francisco Herranz de Meñaca y Francisco de Martín, los estudios de Herrera y Sotomayor.

Se señala que paradójicamente a pesar de los avances tecnológicos la prioridad del Canal va quedando en segundo lugar. De acuerdo con GUTIÉRREZ (2007) y LEMAITRE, (1982) el primer canal del Dique como se conoce hoy, fue construido por la Standard Dredging entre 1950 y 1952, de acuerdo con estos autores es la intervención producida durante el gobierno de Laureano y Urdaneta; un canal con una longitud de 114,5 kms entre Calamar y Pasacaballos, a un costo de más de dos millones de dólares; las especificaciones del contrato consistían en trabajos de dragado para dar una anchura de 45 metros en el fondo y una profundidad de 2.4 metros, acortando su curso de 117 a 114.5 kilómetros mediante la eliminación de algunas curvas. Ante la falta de una buena carretera entre Cartagena y Calamar y el abandono de los trabajos del ferrocarril de Cartagena el Canal parecía ser de vital importancia.

Las obras de dragado se ciñeron a estos dos proyectos, los trabajos fueron los siguientes: ampliación y profundización, corte de variantes proyectadas, cierre de cauces antiguos, angostamientos para mantener las características técnicas y relleno de algunas zonas inundables. En el curso del canal se encuentran los puertos de Santa Lucía, San Cristóbal, San Estanislao, entre otros (GUTIÉRREZ, 2007,108).

RUBIO (2012), a partir de sus análisis, señala la ocurrencia de inundaciones en diferentes periodos, en 1860, ocurrió una inundación que ocasionó el traslado de un pueblo llamado San Estanislao; en 1916, inundación total del área del dique y Calamar; 1970-1971, inundación total en el delta del río; 1984, inundación con rotura del dique

en sitio cercano en el mismo sector de Santa Lucía; inundaciones en 1988, 2007 y 2008 y las recientes de 2010 y 2011 inundación total de la planicie del dique.

Marco general para el análisis sociocultural

Para entender los escenarios actuales de vulnerabilidad y riesgo, con relación a un determinado fenómeno desastroso, se hace necesario tener una mirada temporal de larga duración sobre los procesos que han dado lugar a las situaciones actuales, (BLAKIE, *et al.*, 1996), señalan la existencia de una estrecha relación entre lo natural y lo humano en las situaciones de desastre “sobre todo cuando se observan en grandes marcos de referencia temporal y espacial, que no se puede entender que los desastres sean francamente naturales”, (1996,11), planteamiento que se encuentra en concordancia con (MUSSET, 2009) quien señala que los análisis sobre procesos históricos de larga duración facilitan la identificación de los componentes estructurales de lo que se denomina por este autor el “tiempo geográfico”, establecido como un marco y un “hilo conductor al “tiempo social” (*el de los pueblos y estados*) y al tiempo individual (*el de los hombres que conforman las sociedades*)” (2009:xiv). Este enfoque permite determinar los momentos críticos, las causas y las dinámicas que han generado los escenarios de riesgo que se viven en un tiempo determinado. De igual manera, OLCINA y AYALA-CARCEDO (2002) muestran como se ha pasado de una actitud de seguridad en la tecnología para el manejo de desastres a otra que contempla los cambios en la percepción sobre los riesgos, esto respondiendo al hecho de que factores como el crecimiento económico y la tecnología asociada provocan cambios en los umbrales de riesgo, de igual manera se resalta la importancia de la escala local para entender las dinámicas particulares que tienen lugar en los territorios.

La situación de riesgo que se vive actualmente en zonas como las del Canal del Dique corresponde a un proceso de construcción sociocultural, (GARCÍA, 2005), es decir se encuentra relacionado el hecho de que en los procesos de la imposición de ordenes sobre la naturaleza, los seres humanos construimos socialmente el riesgo y generamos una percepción sobre los mismos, ésta percepción es diferencial a los grupos humanos porque está respondiendo a matrices culturales distintas, DOUGLAS (1996), BECK (2002) y PÉREZ (2006), pero también esa construcción sociocultural se encuentra relacionada con la vulnerabilidad y la desigualdad, sustentado en estudios que muestran “la creciente evidencia de que muchos desastres tradicionalmente atribuidos a causas naturales eran, generados en buena parte, por prácticas humanas relacionadas con la degradación ambiental, el crecimiento demográfico y los procesos de urbanización, todos estos vinculados en gran medida con el incremento de las desigualdades socioeconómicas” (GARCÍA, 2005:16).

En la zona del Canal del Dique las percepciones e imaginarios que tienen los habitantes de la zona, se refuerzan con unas condiciones de vulnerabilidad como las señaladas por CARDONA (2003) acerca de vulnerabilidades originadas en: a) la fragilidad física o exposición, entendida como la susceptibilidad de un asentamiento humano a ser afectado; b) la fragilidad socioeconómica, entendida como la predisposición a sufrir daño, debido a niveles de marginalidad y segregación social, o estar en condiciones de desventaja debido a factores sociales y económicos y c) falta de resiliencia, entendida como una expresión de límites de acceso y movilización de responder cuando ocurre un impacto.

En la literatura sobre el tema de vulnerabilidad se destaca la propuesta de (BLAKIE, *et al.*, 1996:29,30,31) sobre el modelo de presión del desastre, o modelo de presión y liberación, en la que se presume la existencia de una serie de factores sociales que generan vulnerabilidad, estas son las causas de fondo, se encuentran en la dinámica económica y política y demográfica; en el modelo se encuentran las presiones dinámicas, que de acuerdo con los autores actúan como mecanismos que orientan las causas de fondo hacia formas particulares de inseguridad, es decir son los efectos de esas causas de fondo sobre las dinámicas de la realidad, y el tercer factor son las condiciones inseguras, las cuales significan las formas específicas en las cuales la vulnerabilidad se expresa en una coordenada espacio-temporal, frente a una determinada amenaza.

Al respecto CANNON (2008 a) señala cinco elementos que permiten entender las causas de la vulnerabilidad y para el diseño de políticas para reducirla, en el cual la gobernanza entendida como la distribución equilibrada del poder entre diferentes actores, incluido el gobierno, la sociedad civil y las organizaciones internacionales tienen un papel fundamental en la distribución de los ingresos y por tanto en configuración de los medios de vida de una comunidad; igualmente, la protección social está fuertemente relacionada con el tipo de gobierno en funcionamiento, incluida la forma en que opera la sociedad civil. En ocasiones la protección que requiere un individuo o un hogar puede trascender su capacidad, por ejemplo la regulación de los usos del suelo, las normas de sismo-resistencia, por tanto debe existir una protección social robusta que le permita tener mayores elementos para ser menos vulnerable y a la vez aumentar su capacidad para recuperarse, la protección social juega un papel fundamental cuando el individuo no puede asumir su propia protección o no quiere hacerlo.

El conocimiento y la gestión del riesgo

El conocimiento es un factor de influencia en la gestión del riesgo, ya sea por la divergencia entre conocimientos técnicos y conocimientos tradicionales o locales y también porque la falta de conocimiento sobre los riesgos en que

se encuentra una determinada sociedad influye en la preparación y recuperación ante un desastre.

El conocimiento local, tiene una discusión de fondo sobre su pertinencia y significado, (J. MORA, 2008) lo establece como “*el acervo de conocimientos, creencias y costumbres consistentes entre sí y lógicos para quienes los comparten*” (2008:126), de acuerdo al autor, en este conocimiento juegan un papel importante las percepciones y los saberes de una determinada sociedad, por consiguiente debe surtir un papel en los temas tanto de prevención como de reacción frente a la ocurrencia de un desastre. Por su parte, (M. WATTS, 2003), señala que al problematizar los conocimientos ambientales, la ecología política ha identificado una serie de cuestiones: a) hay que reconocer que el conocimiento ambiental se distribuye de manera desigual dentro de las sociedades locales (lo cual concuerda con los planteamientos de ESCOBAR (1999) sobre la distribución del conocimiento en una especie de red); b) ese conocimiento no es necesariamente correcto solo porque existe (es decir, puede ser a menudo incorrecto o inadecuado) y; c) el conocimiento tradicional o indígena a menudo puede ser de intervención reciente (estos conocimientos no son estáticos o estables; pueden basarse en formas de experimentación en curso).

Para (M. WATTS, 2003), el conocimiento técnico tradicional a menudo puede ser conformado por diferentes conocimientos generando una especie de híbrido. En efecto, la mayoría de los conocimientos no son simplemente locales, son complejos compuestos de carácter cosmopolita, recurriendo a todo tipo de circulación de conocimientos dado que los actores locales tienen gran conocimiento sobre la ecología local suele ser culturalmente institucionalizado e incrustado en una variedad de personas, oficinas, rituales y prácticas.

Al remitir ese concepto de conocimiento local con la gestión del riesgo, se refiere a ese conocimiento que tienen las comunidades sobre el territorio y los peligros que pueden afrontar si se trasgreden ciertos aspectos o si se alteran ciertas marcas que se han dejado para monitorear los fenómenos. El tema del conocimiento local se relaciona estrechamente con la memoria histórica, y por tanto en el tema de la gestión del riesgo, esa sabiduría popular sobre los procesos, los acontecimientos son borrados debido a los procesos de movilidad y desplazamiento que ocurre en los territorios, con mayor incidencia en las zonas urbanas.

A pesar de resaltar la importancia del conocimiento local para la reducción del riesgo, señala (KUCCLICKE, 2007) que en la sociedad global actual hay una serie de factores que se deben tener en cuenta sobre ese conocimiento local, por ejemplo el tema de la migración y la consiguiente memoria histórica sobre los procesos,

también el crecimiento acelerado de la población o su decrecimiento debido a enfermedades como el VIH.

Afectación por inundación del Canal del Dique

En los meses de noviembre y diciembre de 2010 la zona del canal del Dique sufrió una de las inundaciones más graves de su historia, este canal fue una intervención en el río Magdalena, en algunos puntos el canal se rompió lo que ocasionó que muchos pueblos tanto de Bolívar como del Atlántico quedaran bajo las aguas y sus habitantes debieran desplazarse a zonas cercanas no inundadas. La siguiente fot. 1 muestra la ruptura del Canal del Dique en la zona de Santa Lucía y las obras de recuperación.



Fot. 1 - Detalle de las obras de reparación del Canal en el municipio de Santa Lucía. Fuente: HERNANDEZ, Y., 2010.

Algunas de las cifras relacionadas con número de familias y personas afectadas se dan a conocer en la siguiente TABLA I, donde se evidencia que el mayor número de personas afectadas se encuentra en la zona de Sabanalarga seguido por el municipio de Campo de la Cruz, este municipio junto con Manatí sufrieron un cubrimiento por aguas en gran parte del territorio.

TABLA I - Municipios afectados con relación a familias y personas damnificadas.

Municipio afectados	Número de familias damnificadas	Número de personas damnificadas
Manatí (Cabecera)	2,551	13,456
Campo de la Cruz (Cabecera y corregimiento de Bohórquez)	3,576	18,354
Candelaria (Cabecera y corregimiento de Carreto)	2,280	11,735
Santa Lucía (Cabecera y corregimiento de algodonal)	2,372	11,947
Suan (Cabecera y zona rural)	1,181	5,380
Sabalarga	4,262	19,059

Fuente: OXFAM con base en Defensa Civil 2010.

En cuento a las dinámicas económicas de las personas afectadas según (OXFAM, 2011), las principales actividades económicas de las personas afectadas residen en el sector agropecuario de pequeños productores, quienes cultivan, yuca, maíz, frijol, ahuyama y frutales, entre los más importantes el melón y la patilla y cítricos.

Las personas afectadas consumen de su producción en las pequeñas parcelas en donde viven y su economía se apoya en la cría de especies menores como gallinas y cerdos. Igualmente, se han identificado actividades en las zonas urbanas relacionadas con la elaboración de alimentos que son vendidos en el espacio público, la elaboración de productos como suero y queso y el mototaxismo. Para OXFAM (2011) las actividades económicas suelen distribuirse entre hombres y mujeres, en las zonas rurales los hombres se encargan de la producción y las mujeres del cuidado del hogar, el cuidado de los niños y la cría de las especies menores.

De acuerdo con (Alta Consejería para la Reintegración Social y Económica, 2007), y el Dane (2005), en el departamento del Atlántico se presenta una tasa de desempleo 13,1%, por encima de la cifra nacional de (11,7%). De acuerdo con la mismas fuentes la población subempleada a 279.252 personas y 124.000 desempleados, (OXFAM, 2011) encuentra que estas situaciones afectan principalmente a profesionales y a los jóvenes que no han tenido acceso a la educación superior y sin posibilidades de generar su propio empleo, lo cual impide tener un acceso a la satisfacción de sus necesidades básicas y de alimentos. Para la subregión de la que hacen parte los municipios afectados por las inundaciones del Canal del Dique se encuentra que 104.161 personas es población perteneciente al SISBEN (Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios para los programas sociales), o sea personas que no pueden cubrir sus necesidades básicas y el NBI (índice de Necesidades Básicas Insatisfechas) es del 59.01%, 62.17% en la cabecera y 52.07% resto. La TABLA II muestra la relación entre tamaño del municipio, población e Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas.

Los anteriores datos prefiguran un contexto de vulnerabilidad, que de acuerdo a los planteamientos de (BLAKIE, *et al.*, 1996), para entender un desastre es necesario tener en cuenta los escenarios más amplios donde se gestan unas causas estructurales; en este caso, los factores de precariedad económica y debilidad o ausencia de factores de importancia en el devenir cotidiano de las poblaciones como los medios de vida y la posibilidades de autoprotección (CANNON, 2008a).

Problemas ambientales detectados en la zona

Según AGUILERA (2006), la subregión del Canal del Dique antes abundante en flora y fauna, ha tenido una pérdida

TABLA II - de los municipios afectados, población y NBI.

Municipio	Superficie aproximada en km ²	% participación en km ²	Proyección de población 2008		NBI
Barranquilla *	166	4.9	1.171.180	51.9	17.69
Campo de la Cruz	105	3.1	18.126	0.8	62.86
Manatí	206	6.1	14.365	0.6	57.60
Sabanalarga	399	11.8	90.198	4.0	38.35
Santa Lucía	50	1.5	12.221	0.5	60.14
Suan	42	1.2	9.428	0.4	55.40
Candelaria	143	4,2	12,159	0.5	74.22
Total Atlántico	3.388	100.0	2.255.164	100.0	24.68
*Capital del departament					

Fuente: Con base en DANE, Censo 2005, Cálculos Secretaría de Planeación.

importante en sus condiciones ambientales debido a la tala de bosques para ser destinados a la agricultura y la ganadería, otros problemas que afectan la zona, señalados por la misma fuente, son la degradación del suelo, la desecación de complejos cenagosos, la caza incontrolada y la disposición final de desechos sólidos y líquidos, en el canal, “el deterioro de los cuerpos de aguas están relacionados con la carencia de sistemas de tratamiento de residuos sólidos y líquidos de los municipios ubicados en su ribera, de tal forma que el 85% de estos residuos son arrojados directamente a las aguas” (2006:26). Para la autora, las continuas rectificaciones realizadas en el canal, la construcción de diques contra las inundaciones, el mal manejo de los caños que alimentan las ciénagas han aumentado la degradación de la capacidad natural de regulación del sistema.

Descripción y análisis de la situación

SCARWELL (2007), al analizar los desastres por inundaciones, plantea que las sociedades ribereñas han generado unas relaciones armónicas con el comportamiento de las aguas, de hecho su dinámica permite el enriquecimiento de los suelos haciéndolos fértiles y por tanto productivos, sin embargo, es el contexto social el que transforma este comportamiento natural en desastre o peligro. En el caso de la zona del Canal de Dique, existían unas condiciones naturales que fueron intervenidas a través de la ingeniería, la zona debido a sus condiciones es de inundación, sin embargo los asentamientos se ubicaron en dicha zona y se fueron consolidando, generando una situación de vulnerabilidad ante eventos de aumento de régimen de lluvias relacionados con fenómenos como la niña.

El fenómeno de la niña, en confluencia con las condiciones locales, generó una situación de desastre en la cual, la mayoría de los municipios, objeto del estudio, fueron cubiertas por el agua, con las consabidas pérdidas económicas y los efectos psicológicos en las comunidades, la fot. 2 muestra un detalle de la inundación del casco urbano del municipio de Manatí.



Fot. 2 - Inundación en el municipio de Manatí.
Fuente: HERNANDEZ, Y., 2010.

En otro municipio, en los refugios realizados por las personas de Campo de la Cruz se vive en condiciones infrahumanas, por la estrechez, el calor y la falta de agua potable, por ello muchas personas prefieren volver a las partes secas del pueblo y se acomodan en cualquier lugar al respecto el líder comunitario Felix Pelufo plantea “Quisiera que el gobernador pasara medio día con su familia en el cambuche para ver si se lo aguanta” (LEONARDO, Triste retorno de damnificados a Campo de la Cruz, 2011). Sin embargo, cuando se hizo una acción para reubicarlos la gente dijo que no quería porque a la orilla de la carreta eran más visibles y la gente les ayudaba más (fot. 3).



Fot. 3 - Refugios a lo largo de la vía del municipio de Campo de la Cruz. Fuente: HERNANDEZ, Y., 2010.

Además de las disputas por acceder a las ayudas humanitarias, estos sitios de concentración de población damnificada son propicios para la existencia de un conflicto que de un momento a otro puede estallar, existen disputas por el territorio. Las entidades como la policía señalan problemas de drogadicción en los jóvenes que se encuentran en algunos de los albergues. La fot. 4 muestra un momento en que los damnificados se concentran al lado de un automóvil particular esperando ayuda.



Fot. 4 - Damnificados de Campo de la Cruz.
Fuente: HERNANDEZ, Y., 2010.

Las personas que han accedido o han podido estar en los albergues deben acomodarse a la nueva situación. La gente trata de llevar a cabo sus actividades de aseo y limpieza, se observa que las mujeres tienen más opción de ocupación, por sus roles tradicionales se ocupan del lavado de la ropa y el cuidado de los salones que sirven de vivienda a cada una de las familias, por su parte los hombres, fot. 5, no tienen actividades definidas y se dedican a hablar y a un ocio que puede llegar a ser exasperante. Ellos reclaman de una zona de refugio temporal sobre todo que exista posibilidad de dedicarse a sus labores tradicionales del campo, es decir el cultivo de alimentos como el maíz, la yuca y el ñame.



Fot. 5 - Detalle damnificados Sabanalarga.
Fuente: HERNANDEZ, Y., 2010.

Los niños juegan en los pasillos guiados por algunos voluntarios que se preocupan por su recreación. Para muchos de ellos, comentaba una voluntaria, que ha sido muy bueno estar allí, recién pasada la navidad muchas personas del municipio de Sabanalarga llegaron allí con regalos, hubo niños que recibieron dos, cosa que en su vida rutinaria no existe y estaban muy contentos por ello (fot. 6).



Fot. 6 - Niños jugando en el albergue.
Fuente: HERNANDEZ, Y., 2010.

Conocimientos locales sobre el fenómeno de inundación

Los conocimientos locales de las personas sobre el territorio, se relaciona con la percepción del fenómeno y de la memoria histórica que la gente tiene sobre eventos pasados. Todo esto constituye una categoría de análisis denominada conocimientos locales, o situados, o conocimientos ambientales locales. Como se muestra en la siguiente fig. 9.

La gente del albergue no tenía referencia sobre un evento de similares características, por ello enuncian frases como las siguientes, *“Dure viviendo siempre allí desde mis abuelos, y nunca había pasado, unos señores hablaron de que en el año 50 pasó eso”* (LIDER, 2010), las referencias de otra inundación se convierten en un relato casi mítico que no va a darse en el presente por eso no se toman las medidas adecuadas. En este caso la gente se atiene a una historia oral que muchas veces ha quedado fragmentada. OLCINA *et al.* (2010) señala al respecto que en la construcción de escenarios de riesgo intervienen la falta de conocimiento de la población sobre el comportamiento de su medio natural y por ello el manejo personal del riesgo es un componente importante de las prácticas para reducirlo.

Como no hay una referencia sobre la inundación la reacción ante el evento es de incredulidad, y sobre todo las nuevas generaciones, por ello se enuncia *“La gente del campo no creía y los abuelos decían eso no va a pasar, por ahí no pasa el agua y entonces los jóvenes se convencieron, ellos en su memoria no tenían ese recuerdo”* (LIDER, 2010).

Sin embargo se habían escuchado rumores o los relatos mismos les hicieron pensar que de pronto algo sí pasaría con el canal por ejemplo recuerda una entrevistada que un señor ya les había hablado de que el pueblo se había inundado y que era un puerto, para ilustrarlos sobre el tema les había contado que “*dónde están esas casas era donde estacionaban las canoas, él decía por ahí en la puerta de tu casa*” (LIDER, 2010), “*A mi casa le pasa un arroyo por el frente pero mi hermana si sabía que se inundaba, porque allí era una ciénaga y se inunda con cualquier aguacero*” (Persona afectada, 2010). Pero este conocimiento sobre inundaciones pasadas y esta credibilidad estaba diferencialmente distribuida entre los miembros de la comunidad “*Ellos sabían que se iba a inundar, mi hermana sabía que con cualquier aguacero se llenaba de agua*” (Persona afectada, 2010).

Pero aun así con los rumores, no estaban preparados para la inundación, en ocasiones esas referencias de otras inundaciones quedan marginadas debido a que existen otras razones que los impulsan a quedarse en el lugar, configurando lo que (T. CANNON, 2006), denomina “*vulnerabilidad inocente*”, por ello se esgrimen razones como las siguientes, nosotros tenemos la culpa porque sabernos y aun así construimos porque queremos estar cerca de nuestras mamás y hermanas de nuestra suegra” (Persona afectada, Campo de la Cruz).

La memoria juega un papel de importancia en la gestión del riesgo, sin embargo esta se ve fragmentada por diversos procesos, los desplazamientos, el mismo tiempo en que ocurrieron los acontecimientos, las prioridades de la vida cotidiana, donde priman otros imaginarios

sobre las razones para quedarse en el lugar, por tanto se pierde este importante componente para la gestión en la preparación ante el desastre.

Percepción sobre la inundación

La percepción sobre el desastre es diferencial, para unas personas es algo normal, no debe existir angustia sobre ello “*El agua está bajando por ahí en cinco o seis meses y luego todo vuelve a la normalidad*” (Habitante de Manatí); otras personas lo perciben como algo que no va a suceder, hasta que las evidencias muestran todo lo contrario “*Desde el primero de noviembre no pensé que se iba a inundar, cuando vi que el agua estaba alrededor de la casa y la cancha de fútbol*” (Habitante de Campo de la Cruz); para otras personas las causas de la inundación son evidentemente de tipo antrópico “*Dicen que fueron manos criminales, que de pronto a la gente le interesaba bajar los precios de las casas*” (Habitante de Manatí); otras personas toman la inundación como un evento de carácter repentino a pesar de la evidencia de inundación en otras zonas, por tanto la inundación los toma por sorpresa lo cual sin duda es una desventaja que no les permite asegurar sus bienes “*Todo se inundó de repente y casi no hubo tiempo de sacar las cosas*” (Habitante de Campo de la Cruz).

Las diferentes percepciones, se conforman con datos sobre el evento, los cuales se toman a veces como rumores, sobre restarle importancia a ese tipo de acontecimientos donde fallan los balances sobre su capacidad de afectación en los habitantes, lo cual impide una eficiente preparación ante el desastre.

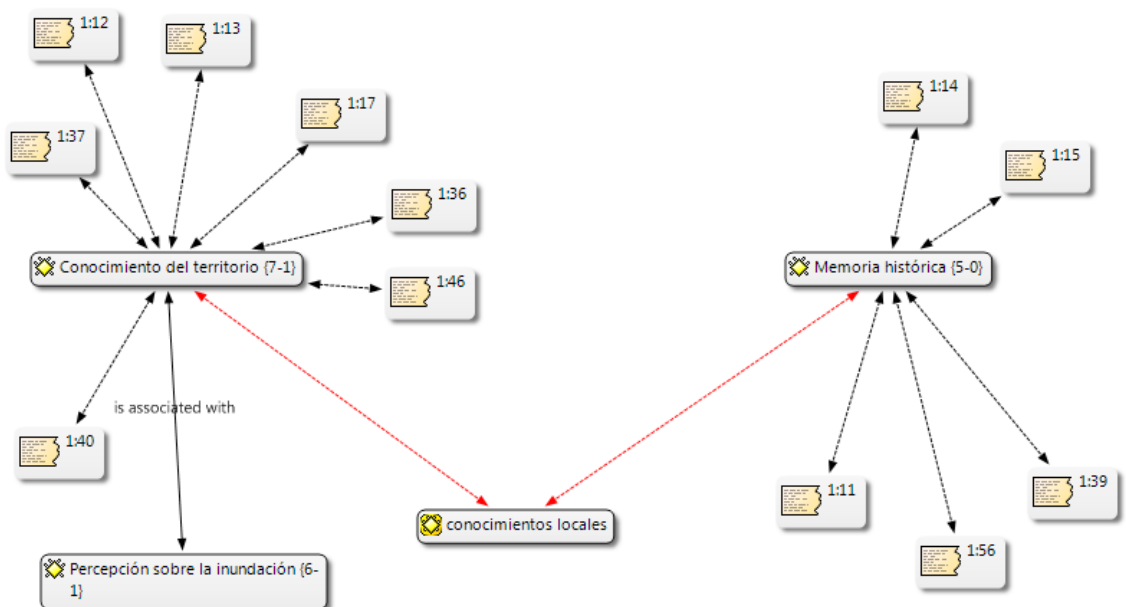


Fig. 9 - Esquema relación entre conocimientos locales, memoria histórica y percepciones. Fuente: HERNANDEZ, Y., 2013.

Conocimiento sobre el territorio

En las entrevistas se observa un conocimiento sobre el territorio, sin embargo, al no tener una referencia histórica sobre el comportamiento del mismo, no hay una relación entre territorio e inundación, las personas quedan sin elementos de juicio, si bien se sabía sobre el comportamiento de las aguas, las dinámicas naturales cambiaron y no se entienden las causas, *“Todo campo no se anegaba, para la parte en que vivía yo siempre quedaba seco, ahora es más bajo hay más excavación”* (Habitante de Campo de la Cruz)

“Anteriormente el agua corría para un lado y ahora corre para otro lado” (Habitante de Santa Lucia), las evidencias mostraron que el comportamiento anormal rompió con ese conocimiento sobre el entorno que se tenía *“La gente decía, no hombre esa agua no llega aquí”* (habitante de Santa Lucia), en todos los municipios ese comportamiento es similar *“La gente de campo no creía y los abuelos decían no eso no va a pasar”* (Habitante de Campo de la Cruz). Como se enunciaba, se conocía algo sobre ese comportamiento pero ello quedó supeditado a otras consideraciones *“A mi casa le pasa un arroyo por frente pero mi hermana si sabía que se inundaba, porque era una ciénaga y se inundaba con cualquier aguacero”*.

Factores incidentes en la conformación de estrategias de recuperación

El siguiente esquema (fig. 10), presenta los factores que inciden en una estrategia de recuperación ante un evento desastroso de estas características, en ellos se contemplan elementos de orden cultural, como también elementos de planificación sobre el territorio, estos factores son: los conflictos emergentes y subyacentes, las mismas reacciones de las personas afectadas ante el desastre, la solidaridad de la comunidad en general, el conocimiento del territorio y los cambios plasmados en la necesidad de pensar en un nuevo ordenamiento y las estrategias ante el cambio.

Reacción social ante el desastre

A pesar de la evidencia de la inundación y que al frente se encuentra Campo de la Cruz completamente inundado la gente se ha turnado día y noche para trabajar con las motobombas y evitar que el agua se entre al caso urbano. *“Suan es el único municipio del sur del Atlántico, a 72 kilómetros de Barranquilla, que no ha sido inundado por las aguas del Canal del Dique,(...)”* (Leonardo, Suan, un pueblo que pelea contra la corriente, 2010). Se dividen por turnos y todo el pueblo trabaja en pro de ese objetivo, mientras algunos trabajan en las motobombas, otras personas están llevando tierra para seguir construyendo las barreras de tierra o poniendo los talegos llenos de

tierra para controlar el flujo de las aguas. Debido a que a pesar de todos los factores en contra, el municipio de Suan no se ha inundado, las personas han propuesto cambiar el nombre del municipio por el de “Arca de Noé” de hecho hicieron un altar y una pancarta agradeciendo a Dios por no haberse inundado (fot. 7).



Fot. 7 - Altar para agradecer la no inundación de Suan o Arca de Noé. Fuente: HERNANDEZ, Y., 2010.

Mientras unos cuidan de las barreras de tierra otros cuidan del altar, lo adornaron con flores, pusieron una figura de la virgen inmaculada y una bandera de Colombia, ello les da la fuerza suficiente para continuar con su ardua labor. *“Así es como transcurren días y noches en este pueblo, (...), en donde ya algunos hablan de reunirse por manzanas y hacer una gran cena navideña para agradecerle a la patrona, la virgen de la inmaculada, porque como dice Eder: “Ya tenemos la batalla ganada, este río va es pa bajo a todo timbal”* (Leonardo, Suan, un pueblo que pelea contra la corriente, 2010).

Otras reacciones ante el desastre se relacionan con preocupaciones sobre el volver al territorio *“Quiero volver a mi tierra, no estoy acostumbrada a vivir así”* (Damnificada de Campo de la Cruz), señala una señora que no se encuentra a gusto en el albergue de Sabanalarga, sin embargo esta idea no es igual para todos los damnificados, para los niños por ejemplo, es algo divertido *“No quiero volver a Carreto”* expresan, dado que en albergue por ser época de navidad les dieron doble regalo; otras personas analizan el tiempo inmediato *“primero estamos preocupados por saber el sitio donde van a quedar los albergues, una gente especula que el albergue sería donde va a quedar la plaza del pueblo”*.

En las entrevistas y observaciones de campo se evidencian múltiples reacciones ante la situación, algunas personas con la esperanza de revertir el proceso de inundación luchan de manera coordinada contra la inundación, han generado una división de las actividades tanto para el trabajo material como para atender otras necesidades sico-culturales de la comunidad; otras personas están desesperadas ante la situación de no estar en su casa y para otras personas como los niños, se piensa en el futuro

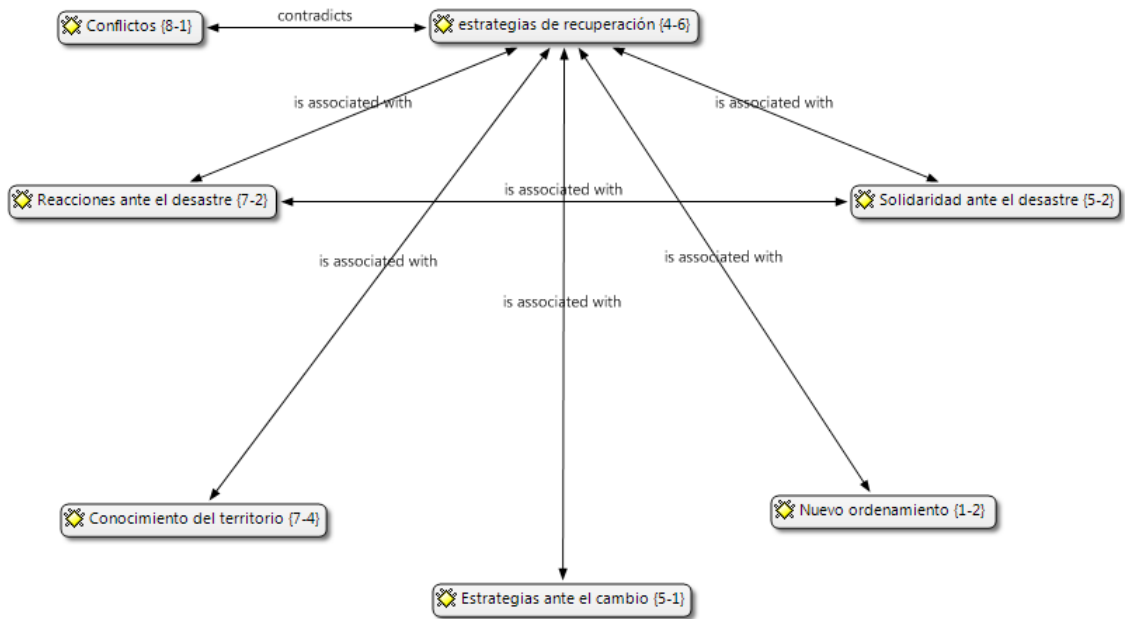


Fig. 10 - Esquema sobre factores componentes de las estrategias de recuperación.
Fuente: HERNANDEZ, Y., 2013.

de quedarse en el pueblo donde está ubicado el albergue, “si el gobierno me dice que vamos a hacer un barrio en Sabanalarga yo voy, yo soy Carreto es muy comercial con Sabanalarga, dicen que este es el pueblo de la gente inteligente y no hay que gastar tanto para la búsqueda de colegios sabana larga tiene buenos colegios hay más facilidades yo no pienso en mí, pienso en mi hija quiero que se levante en este sitio muy próspero quiero una casa muy linda en el pueblo” (Damnificada de Carreto).

Conflictos

Los conflictos son un elemento común en la sociedad, el problema es cuando no se resuelven adecuadamente, pero estos constituyen un elemento de importancia en las estrategias de gestión, “Yo creo que siempre en los albergues debe haber conflicto porque siempre hay personas de varios sitios reunidos en un mismo sitio, dado que tienen diferentes costumbres” (Damnificada de Carreto); en el albergue mismo los conflictos tienen relación con la vida cotidiana, como las labores de preparación de alimentos, el aseo de las instalaciones, el consumo de sustancias psicoactivas, pero también con ciertas rivalidades territoriales, en los albergues se evidencia la existencia de conflictos entre habitantes de distintas veredas, los unos consideran a los otros como sucios, como más agresivos, como poco trabajadores, y al encontrarse en el mismo albergue estos conflictos surgen por cualquier motivo.

Pero los conflictos suscitados por el desastre también muestran los comportamientos de la población en cuanto a temas como solidaridad e intereses sobre el territorio, también la diferencia en el estatus económico,

mientras para algunos campesinos que lo perdieron todo la posibilidad es habitar un albergue temporal, para otros la posibilidad es encargar los mejores abogados y demandar al Estado por fallas en la construcción y mantenimiento de las obras hidráulicas.

Solidaridad ante el desastre

Un elemento de importancia en cuanto a la estrategia de gestión es el tema de la solidaridad tanto en la comunidad misma afectada como a la comunidad externa al mismo, ante el desastre, mucha gente de la capital, se acercó a la zona a sacar beneficio económico ante la situación de los demás “Mucha gente que llegó a aprovechar, hicieron un mercado”, enuncian los damnificados, “la gente compró cosas muy baratas aprovecharon porque había vacas avaluadas en 400 y 800 mil y las cobraron en 200. Las demás personas abusaron y aprovecharon”, el tema del ganado fue bastante complicado para ellos, “mucha gente compro ganado barato, una vaca pesaba a 50.000 la arroba, ahora la daban por 8.000 o por 7000, hicieron su agosto, se perdió mucha comida”.

Este tema de la solidaridad también se relaciona con la institucionalidad, la gente puede sentir que no hay una comprensión de su situación, “lo perdimos todo y ahora que venimos a pedir ayudas a la gobernación nos tratan de muertas de hambre, no hay ayudas y nadie se ha aparecido. Pero ellos no deben escondernos las ayudas, porque las han aportado otros organismos nacionales e internacionales y no la gobernación”, de todas maneras a la zona llegaron las instituciones tratando de apoyar las labores.

Sin embargo hay procesos de importancia, que se expresan en intenciones como la siguiente, cuando se le pregunta sobre sus intenciones hacia el futuro “*Trabajar y hablar con las demás personas que tengan para ayudar a las demás personas que necesiten, por ejemplo estoy aquí para ayudar a familias con niños hacinadas y que nos les llega nada*” (damnificada de Campo de la Cruz).

Nuevo ordenamiento

El cambio de la geografía propiciada por el Magdalena, un nuevo ordenamiento territorial y los intereses tejidos alrededor del territorio. Los municipios no pueden ser reubicados por cuestiones políticas y por la supuesta falta de tierra para ello.

Los intereses particulares y sectoriales afectan una decisión en la gestión del riesgo. Lo que sí es evidente es que la inundación generó en el momento un nuevo mapa sobre el territorio, muchos municipios desaparecieron bajo las aguas, Campo de la Cruz, por ejemplo. Con la pérdida de estos territorios, los alcaldes se quedaron sin un territorio al cual gobernar y administrar, los políticos tendrían un nuevo mapa de referencia para su accionar. Al analizar la ubicación de algunos municipios se entiende que ante el panorama del cambio climático, se encuentra que desde el punto de vista del riesgo, son demasiado vulnerables. Condición que se ha agravado por un inadecuado manejo del territorio, desecación de ciénagas, mal manejo de cauces, ubicación de asentamientos en zonas de amortiguación, al preguntar a los participantes institucionales sobre el tema de los planes de ordenamiento territorial, ellos plantean que nunca se ha tenido en cuenta como instrumento base para la toma de decisiones. La debilidad institucional de estos municipios es un factor que impide una adecuada planificación de los territorios.

El 27 de diciembre 50 docentes de los municipios desaparecidos bajo las aguas se reúnen a discutir sobre su propia situación, ellos también han perdido sus viviendas y se encuentran viviendo en albergues o en casas de algún familiar.

A ellos los afecta directamente el tema de la desaparición de sus municipios. En la reunión manifiestan su preocupación por que los estudiantes de Manatí se están inscribiendo en Sabanalarga y Baranoa, entonces la pregunta es que va a pasar con el núcleo al cual pertenecen, la incertidumbre de no saber lo que el gobierno tiene pensado los tiene en constante alerta, tanto que algunos de ellos han planteado propuestas que a la luz de una adecuada planeación parecen ilógicas, por ejemplo llevar a los niños a estudiar a una especie de refugio de plástico y madera, a pesar de la existencia de un ofrecimiento del municipio de Sabanalarga para que ellos asistan en condiciones más adecuadas a uno de sus colegios, este ofrecimiento haría que desapareciera

su núcleo. Algunos docentes proponen construir un megacolegio en el municipio de Manatí, y aseguran que existe un terreno apropiado para tal fin.

Las decisiones de ordenamiento y que beneficiarían a todos se ven afectados por estos intereses sectoriales, por ejemplo las decisiones relacionadas con ubicar de nuevo algunos equipamientos para no afectar las plazas de los docentes asignados a ciertos municipios. De acuerdo al estudio de FLEISCHHAUER *et al.* (2007), la planificación territorial no participa en la evaluación de riesgos, la planificación territorial ocupa una posición secundaria en la mitigación de peligros, debido a la necesaria mirada de largo plazo que es característica de estos instrumentos y procesos de planificación territorial, la gestión de riesgo tiene una mirada más sectorial lo cual incide en la pérdida de una visión más integral sobre el territorio. Señalan los autores que en los países europeos evaluados la evaluación y gestión de riesgos se centra más en peligros frecuentes que en los poco frecuentes, por tanto existe una tendencia a infravalorar el peligro y riesgo que suponen los eventos extremos.

Conclusiones

Como conclusiones generales se tiene que en el caso del canal de Dique la situación de inundación es generada desde la época de la colonia con las intervenciones hidráulicas realizadas, por tanto, el estudio determina que las condiciones naturales del terreno la hacen altamente susceptibles a las inundaciones con registro de otra rotura asociada a fenómenos de variabilidad climática La Niña en 1984, los mapas de la zona de inundación, evidencian la existencia de una zona de ciénagas, que fueron desecadas para actividades agrícolas y ganaderas hasta que desaparecieron completamente, por tanto las inundaciones de 1984 y 2010, muestran como las aguas ocuparon las áreas naturales de sus antiguas ciénagas.

Por tanto, las intervenciones del hombre hacia la desecación de ciénagas y lagunas naturales, la construcción del Canal por los Españoles con jarillones con muy bajo mantenimiento y factores hidrológicos e hidráulicos críticos asociados con el río Magdalena, han construido de manera histórica un escenario de riesgo. El componente sociocultural determinó la importancia de la memoria histórica y el conocimiento del territorio, los cuales constituyen factores de importancia en lo que se ha denominado como conocimientos locales. Estas tradiciones sobre el conocimiento local asociado con la historia y el comportamiento natural al encontrarse fragmentadas o se han perdido, como se encontró en las poblaciones afectadas, constituyen un elemento que potencia el riesgo y debilita la capacidad de recuperación.

Igualmente en la zona del Canal del Dique se observa la confluencia de factores asociados a condiciones de

Necesidades básicas insatisfechas los cuales inciden de manera determinante en aumentar la situación de vulnerabilidad de las poblaciones quienes ante el desastre pierden su acceso a actividades generadoras de ingresos ya que en la mayoría de los casos se trata de campesinos con una importante población infantil.

Los hallazgos corroboran los planteamientos de (MUSSET, 2009), sobre la necesidad de un enfoque geohistórico que permita entender los procesos de conformación de escenarios de riesgo, como se muestra con base en los análisis geológicos, geomorfológicos, hidrológicos e hidráulicos.

Agradecimientos

Al doctor Manuel Alvarado por su apoyo para la visita de campo al departamento del Atlántico; a la profesional de la Gobernación del Atlántico Diana Carrillo por su acompañamiento y apoyo para la realización de las visitas a los municipios de Sabana larga, Campo de la Cruz y Santa Lucia; a Clara Llinas funcionaria de la Secretaría de Educación del Atlántico por su apoyo y generosidad; a la Armada Nacional, especialmente al Capitán Juan Carlos Gómez y al Jefe Rafael Beleño.

Referencias bibliográficas

- AGUILERA, M. (2006)- El Canal del Dique y su Subregión: Una economía basada en su riqueza hídrica. Documentos de trabajo sobre economía regional. No 72, 1-87.
- ALTA CONSEJERÍA PARA LA REINTEGRACIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA. (2007)- Diagnóstico Socioeconómico Departamento del Atlántico. Bogotá: Presidencia de la República.
- ALVARADO, M. (2001)- Canal del Dique. Plan de restauración ambiental. Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- AVILA *et al.* (2012)- Análisis hidráulico de la inundación del canal del dique - río magdalena, 2010-2011. *En memorias XX Seminario Nacional de Hidráulica*. Barranquilla.
- BECK, U. (2002)- *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI.
- BELL, G. (1989)- *El Canal del Dique 1810-1840: El viacrucis de Cartagena*. Recuperado el 10 de I de 2013, de Biblioteca Digital Luis Angel Arango. Boletín Cultural y Bibliográfico, Número 21, Volumen XXVI, 1989: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/publicacionesbanrep/boletin/bolet5/bol21/bol21.htm>
- BLAKIE, P., CANNON, T., DAVIS, E., & WISNER, B. (1996)- *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los*

desastres. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.

- CANNON, T. (2006) - *Vulnerability, "innocent" disaster and the imperative of cultural understanding*. Recuperado el 30 de 11 de 2012, de e-List RADIX: www.radixonline.org/
- CANNON, T. (2008a)- *Reducing People's Vulnerability. Communities and Resilience*. London: School of Humanities and Natural Resources Institute, University of Greenwich. United Nations University.
- CARDONA, O. D. (2003). The need for Rethinking the concept of vulnerability and risk from a holistic perspective: A necessary review and criticism for effective risk management. In G. BANKOFF, G. FRERKS, & D. HILHORST, *Mapping Vulnerability: Disasters, development and People* (pág. 17). London: Earthscan Publishers.
- CORMAGDALENA. (2002)- Corporación Autónoma del Río Grande de la Magdalena. Estudio Ambiental de la Cuenca Magdalena-Cauca y elementos para su ordenamiento territorial. Colombia: Quebecor World Bogotá.
- DOUGLAS, M. (1996) - *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- FLEISCHHAUER, M., GREIVING, S., & WANCZURA, S. (2007). Planificación territorial para la gestión de riesgos en Europa. *Boletín de la A.G.E. N.º 45*, 49-78.
- GARCIA, V. (2005)- "El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos". *Desacatos. Revista de Antropología Social*, 11-24.
- GUTIERREZ, F. (2007)- *Rutas y el sistema de habitats de Colombia*. Medellín: Escuela de Habitat. Universidad Nacional Sede Medellín.
- HAMMERSLEY, M., ATKINSON, M. (1994)- *Etnografía, métodos de Investigación*. Barcelona. Paidós Básica.
- IDEAM-UNAL(1998)-Morfodinámica,PoblaciónyAmenazas Naturales en el Litoral Caribe Colombiano.
- IDEAM - CORMAGDALENA (2001)- Estudio ambiental de la Cuenca Magdalena - Cauca y elementos para su ordenamiento Territorial Informe Final.
- IGAC (1953) - Plancha topográfica. Escala 1:100.000.1953
- IDEAM - UNINORTE. 2013. Boletín informativo Enero 31 de 2013, de Niveles de la estación Calamar, río Magdalena - Canal del Dique
- INGEOMINAS - CARDIQUE (1999)- *Estudio evaluacion del potencial ambiental de los recursos suelo, agua, mineral y bosques en el territorio de jurisdicción de cardique*, realizado por el

- Ingeominas. en los componentes geológico y geomorfológico. Escala: 1:100.000. Colombia.
- KUCLICKE, C. (2007) - (Non-)Knowledge in Hazard and Vulnerability Research. In K. WARNER, *Perspectives on Social Vulnerability* (pág. 131). Bonn: UNU-EHS.
- LEMAITRE, E. (1982) - *Historia del Canal del Dique. Sus peripecias y vicisitudes*. Cartagena: Cobe.
- LEONARDO, H. (18 de 12 de 2010) - *Suan, un pueblo que pelea contra la corriente*. El Tiempo, pág. 2.
- MORA, J. (2008) - Persistencia, conocimiento local y estrategias de vida en sociedades campesinas. *Revista de estudios sociales*, no 29, 122-133.
- MUSSET, A. (2009) - *Geohistoria o geoficción? Ciudades vulnerables y justicia espacial*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- OLCINA, J., & AYALA-CARCEDO, F. (2002). Riesgos Naturales Conceptos fundamentales y clasificación. En F. AYALA-CARCEDO, & J. OLCINA, *Riesgos Naturales* (págs. 41-73). Barcelona: Ariel Ciencia.
- OLCINA, J. (2008). Cambios en la consideración territorial, conceptual y de método de los riesgos naturales. *X Coloquio Internacional de Geocrítica*. Universidad de Barcelona.
- OLCINA, J., HERNÁNDEZ, M., RICO, A., & MARTÍNEZ, E. (2010). Increased risk of flooding on the coast of Alicante (Region of Valencia, Spain). *Natural Hazard and Earth System Sciences*, 2229-2234.
- OXFAM. (2011)- *Evaluación de inundaciones departamento del Atlántico*. Colombia.
- PÉREZ, J. I. (2006). *Medio ambiente y riesgos en la región fresera de México*. Recuperado el 24 de 03 de 2010, de <http://www.ecologiaradical.com.mx/VB/Biblioteca/MANEJO%20DEL%20AMBIENTE%20Y%20RIESGOS.pdf>
- RUBIO, C. (2012) - *Gestión ambiental del riesgo por inundación. Area Inundable del Canal del Dique*. Bogotá: ONU- Habitat Colombia.
- SCARWELL, H. J. (2007) - *Déconstruire les logiques de gestion du risque d'inondation*. Air Pur No 72, 24-31.
- The USGS . (2013) - *Science for a Changing World. Global Visualization Viewer (GloVis)*. Recuperado Enero 2013, <http://glovis.usgs.gov>
- UNINORTE (2001) - *Canal del Dique, plan de restauración ambiental (primera etapa)*. Ediciones Uninorte.2001.
- UNIVERSITY OF MARYLAND - NASA. (2013) - *Global and Cover Facility*. Recuperado Enero 2013, <http://gicf.umd.edu/>
- VARGAS, G. (2003) - Proyecto de elaboración de la fase I del plan de restauración ambiental de los ecosistemas Degradados del Canal del Dique. Zonificación de la susceptibilidad por procesos de erosión y remoción en masa en el área de la Cuenca del Canal del Dique, Esc.1:100.000. Geología, geomorfología, zonificación de la resistencia de los materiales a la erosión fluvial, dinámica de cuerpos de agua y zonificación de la susceptibilidad a las inundaciones del corredor de la llanura de inundación del Canal del Dique, Esc.1:25.000. Informe técnico. Uninorte-Cormagdalena.
- WATTS, M. (2003)- Alternative Modern-Development as cultural Geography. In K. ANDERSON, M. DOMOSH & P. STEVE, *Handbook of Cultural Geography* (págs. 433-453). London: Sage.