

Inundaciones recurrentes en el corregimiento de Bocas de Tuluá (Valle del Cauca - Colombia) y su impacto sobre una comunidad nativa de 657 personas, 2011 – 2012

Recurrent floods in the district of Bocas de Tuluá (Valle del Cauca - Colombia) and its impact on a native community of 657 people, from 2011 to 2012

Henry Hurtado Bolaños¹ y Shirley Andrea Rodríguez Espinosa²

¹Administrador de Empresas, Especialista en Administración en Salud, Magister en Ciencias de la Organización. ²Ingeniera Forestal, Especialista en Educación Superior a Distancia.

¹Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. CEAD Palmira. Colombia. ²Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente ECAPMA. CEAD Palmira. Colombia.

¹henry.hurtado@unad.edu.co, ²shirley.rodriguez@unad.edu.co

Resumen

La investigación tiene como propósito identificar las causas que ocasionaron las inundaciones en el corregimiento de Bocas de Tuluá, Valle del Cauca, determinar si existen planes de prevención de desastres por parte del Gobierno local, si dichos planes están acompañados de recursos para evitar las inundaciones y qué consecuencias ha traído a la comunidad las recurrentes inundaciones. La población en estudio es rural con 657 personas. La investigación inicia con una caracterización de la población en estudio, se explica la metodología utilizada, se presentan los datos obtenidos de una muestra de 111 personas a las cuales se les aplicó una entrevista estructurada. Se plantea discusión y se exponen conclusiones.

Palabras clave: damnificados, economía, medio ambiente, sociedad.

Abstract

The study aims to identify the causes and consequences of the floods of 2011 and 2012 in the village of Bocas de Tuluá, Valle del Cauca in order to determine if local governments have disaster prevention plans in place, if these plans have the necessary resources to evade floods, and to determine the effects of the recurring floods on the community. The study population is rural and comprised of 657 people. The investigation begins with a characterization of the study population, explains the methodology used, and presents data from a sample of 111 persons who were given a structured interview. The study raises discussion points and proposes conclusions.

Key Words: victims, economy, environment, society

Introducción

El presente trabajo de investigación tuvo como objeto de estudio a la población damnificada por el invierno en 2011 y 2012 que habita en el corregimiento de Bocas de Tuluá, municipio de Tuluá, en el Valle del Cauca. El estudio analizó la población que ha sufrido el desbordamiento de los ríos Cauca, Tuluá y Morales y de la madre vieja de Bocas de Tuluá. Inició con una caracterización de la población citada, de sus aspectos geográficos y ambientales, se realizó un trabajo de campo con la metodología de grupos focales con pobladores de la región, lo cual permitió tener una idea clara de la situación producida por el desbordamiento de los ríos e inundación de los terrenos.

El corregimiento de Bocas de Tuluá pertenece al municipio de Tuluá, en el centro del Departamento del Valle del Cauca, a una altura de 925 m.s.n.m., con una población de 657 habitantes, en 190 viviendas. Se encuentra ubicada en la parte plana de Tuluá, vía antigua a Andalucía, y se llega al corregimiento por el servicio de Jeeps y busetas desde y hacia Tuluá. La población es mayoritariamente afrodescendiente y se desempeñan en el renglón económico de la agricultura y la pequeña ganadería. Cultivan frutales, cacao, tomate en sus diferentes variedades, los cuales son comprados por mayoristas de alimentos *in situ*, quienes llevan la producción agrícola a Tuluá y en menor escala a Cali, Capital del Departamento del Valle del Cauca.

Esta región está rodeada por ingenios azucareros que realizan una explotación capitalista intensiva de la caña de azúcar, los cuales demandan cada vez más tierra de pequeños campesinos. Al corregimiento lo bordean plantaciones azucareras de los Ingenios de Río Paila y San Carlos que emplean a varios de los pobladores de la región. El ingenio de Río Paila fue fundado en 1928 con proyección de utilizar grandes extensiones de tierra, lo que significó la tala de bosques a medida que se establecía la producción azucarera. Hoy, esta empresa es productora de azúcar, melaza y alcohol como biocombustible y tiene el 21% de la

participación azucarera nacional, en su dimensión ambiental tiene iniciativas de responsabilidad social con la comunidad para lograr la sostenibilidad del agua y la mitigación de incendios.

En Colombia, el área total de humedales es de 20.252.500 hectáreas, representados por lagos, pantanos y turberas, lagunas, ciénagas, llanuras y bosques inundados, excluyendo los marinos y costeros. En total, entre ciénagas y otros cuerpos de agua similares existen 5.622.750 ha, las cuales se encuentran principalmente en los departamentos de Bolívar y Magdalena. Las lagunas representan cerca de 22.950 ha y las sabanas inundables cubren una superficie total aproximada de 9.255.475 ha, ubicadas en los departamentos de Amazonas, Guainía y Guaviare. Los bosques inundables representan aproximadamente 5.351.325 millones de ha y se localizan en la Orinoquía, Amazonía, Bajo Magdalena y en menor medida en la zona Pacífica. (Ministerio del Medio Ambiente, 2002).

El Alto Río Cauca, a su paso por el departamento del Valle del Cauca, conforma lo que se denomina el complejo hidrológico del valle geográfico. Debido a su formación meándrica y la dinámica del río, se forman a lo largo de su recorrido, depósitos en forma de herradura que reciben el nombre de “madreviejas”.

De acuerdo con esas características que presenta el río Cauca, los tipos de humedales que hay en esta parte de territorio son: madre viejas, lagunas y ciénagas. Estos son ecosistemas frágiles y enfrentan distintos tipos de amenaza debido en gran parte a los procesos de industrialización y expansión agrícola, además de las consecuencias de la contaminación, la sobreexplotación de recursos, el cambio climático y la introducción de especies, algunas de las cuales llegan a convertirse en invasoras (Fernández, 2004).

En la década del cincuenta existían 15.286 ha de humedales lénticos en el departamento del Valle

del Cauca, a finales de los años sesenta, el 88% de ellos habían desaparecido, principalmente por la adecuación del espacio para la expansión de los monocultivos de la caña de azúcar, subvalorándose los atributos, productos y funciones que cumplen estos ecosistemas. En la actualidad hay 49 humedales lénticos, remanentes del complejo hidrológico del Alto río Cauca, con aproximadamente 2.500 ha y 2000 ha de la laguna de Sonso. Los principales problemas o amenazas que enfrentan los humedales, son: drenaje y desecación, contaminación, disposición inadecuada de residuos sólidos, escombros y colmatación, además de otros impactos negativos por la construcción de obras civiles.

Los humedales son ecosistemas que cumplen numerosas funciones ambientales, la más importante de todas es ser un reservorio de agua y albergue de una gran biodiversidad. Estos ecosistemas también entregan beneficios al hombre, de tipo económico, social y cultural, ya que permiten el desarrollo de las actividades pesqueras y agrícolas, abastecen de agua a las comunidades cercanas, permiten la explotación del recurso energético (turba y leña) y son un espacio para la recreación y el turismo (Convención de Ramsar, 1996).

Los procesos de desarrollo del país han estado centrados en actividades económicamente extractivas, como la minería, la pesca, y diversos tipos de industrias; también las extensivas como la agricultura y la ganadería. Sin embargo, estas actividades se han realizado sin tener en cuenta la biodiversidad del país. Según Rangel *et al.* 1995, Colombia fue clasificado como el segundo país del mundo en diversidad biológica, producto de los procesos evolutivos y de especiación del Terciario y Cuaternario, con dos centros principales: Amazonia y Región Andina. (Ministerio del Medio Ambiente, 2002). Esta investigación se ocupa de las inundaciones en la madre vieja de Bocas de Tuluá que ha afectado a una población de 657 habitantes, distribuidos en 190 viviendas y 218 predios.

Materiales y métodos

La investigación fue de corte mixto con una etapa exploratoria cualitativa y una confirmatoria cuantitativa, investigación no experimental, de alcance descriptivo, con diseño longitudinal (tres visitas en épocas diferentes), destinado a habitantes del corregimiento de Bocas de Tuluá, damnificados por los inviernos de 2011 y 2012; el tipo de instrumento de medición fue entrevista estructurada, con un error muestral del 5% y nivel de confianza del 95%. La tabulación de los datos fue electrónica usando el sistema Statistical Package Social Science y se obtuvieron distribuciones de frecuencias por variable. Se realizaron trabajos de campo que comprendieron toma de información a través de cuestionario estructurado, observación *in situ* y grupo focal con el fin de resolver la pregunta de investigación y validar alguna de las hipótesis planteadas.

El estudio se realizó en el corregimiento de Bocas de Tuluá, entre noviembre de 2011 y enero de 2012. Se hizo un recorrido por la región que incluyó visita al nacimiento del río Morales, se procedió a hablar con algunos habitantes del corregimiento, se trabajó con un grupo de 111 personas del lugar, a quienes se les aplicó una encuesta con variables sociales, económicas y ambientales que permitió identificar la caracterización de los damnificados por las inundaciones producidas por el desbordamiento de los ríos Cauca, Morales y Tuluá y de la madre vieja.

Resultados

Se realizaron tres visitas al corregimiento de Bocas de Tuluá, entre los meses de noviembre de 2011 y enero de 2012, se encontró que los terrenos destinados a los trabajos del campo han sido inundados en un gran porcentaje por las aguas de los ríos Cauca, Morales y Tuluá y la madre vieja de Bocas de Tuluá. De igual manera, como los terrenos agrícolas, se han afectado las viviendas de los pobladores, las cuales

han tenido que evacuar y buscar sitios de permanencia temporal, en partes más alejadas del mismo corregimiento.

Los campesinos de la región, según sus propios testimonios, han perdido cultivos de cacao, tomate chonto y frutales principalmente; de la misma manera, han debido llevar sus animales a potreros distantes para que puedan sobrevivir a la inundación. La actividad económica de subsistencia y empresarial se ha reducido en su totalidad, lo que ha generado que este amplio grupo de pobladores no tengan medios económicos para mantener a sus familiares, animales y a la finca en general.

Se encontró que el daño es estructural lo que agrava la solución al problema; por un lado, hay deforestación del bosque tropical y, por otro lado, hay una zona de desbordamiento natural del río (madre vieja) que es tomada por el río Cauca cuando se desborda, lo que produce las inundaciones en el corregimiento.

Los habitantes del corregimiento organizados en la Junta de Acción Comunal han adelantado gestiones ante la municipalidad para buscar soluciones de fondo y han encontrado como respuesta que la solución requiere una cuantiosa inversión del orden de los 2 mil millones de pesos, dineros con que no cuenta la administración para atender a una población de 190 familias. Como medidas de apoyo han recibido de parte de Colombia Humanitaria mercados, ropa y colchones que aunque se necesitan a muy corto plazo, no responden a soluciones de fondo solicitadas por la comunidad.

Se encuestaron a 111 pobladores del corregimiento, se indagó con ellos acerca de las causas y con-

secuencias de las inundaciones de 2011 y 2012 y se encontró que atribuyen como principal causa de las inundaciones a la falta de presencia, planificación y prevención de desastres por parte del gobierno municipal. Se considera que los riesgos de inundaciones son conocidas por todo el Municipio y, sin embargo, se deja que pase y que los campesinos queden a su suerte. Así mismo, consideran que acciones humanas como la deforestación y haber utilizado los alrededores de la madre vieja para la agricultura, causan que cuando el río se crece, busque su cauce natural y produzca estas graves inundaciones.

Otro hallazgo importante que se reporta en el artículo tiene relación con el monopolio de la Caña de Azúcar cuya industrialización masiva es percibida por los habitantes como una actividad que altera el medio ambiente, afecta el agua, deforesta y produce incendios que afectan la vida y el medio ambiente en general. Se incluye la destrucción de la capa de ozono y la producción de gases contaminantes de efecto invernadero, y de alta toxicidad como las dioxinas. No obstante, no consideran que la explotación industrial de la caña de azúcar, sea la causa de las inundaciones.

Se preguntó al grupo de 111 pobladores acerca de las causas de las inundaciones que han soportado y se encontró que atribuyen como principal causa la ausencia del gobierno, luego la intervención humana en el ecosistema, y aunque consideran que la explotación industrial de la caña de azúcar afecta al medio ambiente, no lo relacionan como causa significativa de las inundaciones; por el contrario, consideran a los ingenios como otros afectados.

Causas de la inundación

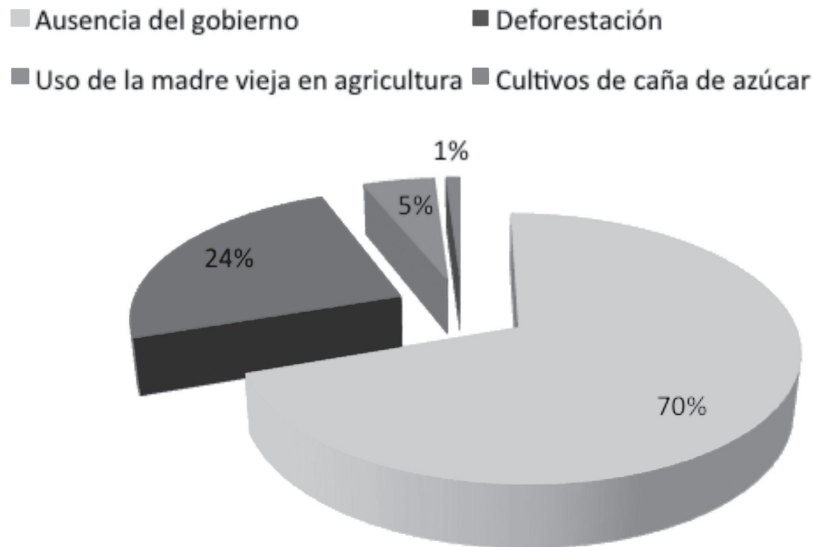


Figura 1. Causas de la inundación.

Llamó la atención a los investigadores que una proporción significativa de la población atribuyera a la autoridad municipal y del medio ambiente la causa del desastre, se les indagó al respecto y se encontró que observan que la autoridad municipal

tiene planes de prevención de desastres, pero no los ejecuta; el invierno está previsto, los planes existen y no se actúa, sencillamente, se deja a los campesinos a la suerte.

Tiene el gobierno planes de prevención de desastres para Bocas de Tuluá

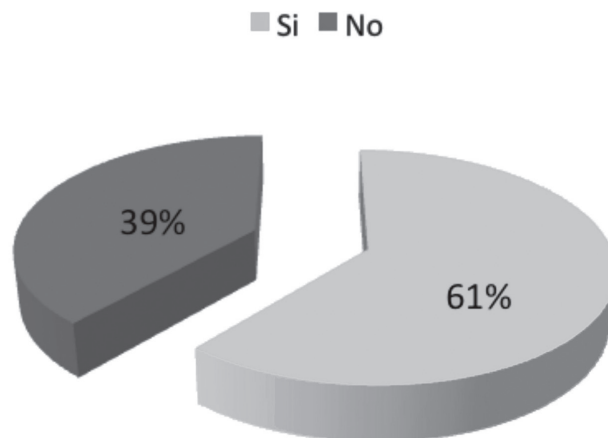


Figura 2. Planes de prevención de desastres en Bocas de Tuluá.

Así mismo, son conscientes que la municipalidad no cuenta con recursos suficientes para erradicar el problema de raíz y, que por ello, no

destina recursos para evitar las inundaciones. Algunos de ellos, consideran que el corregimiento no es una prioridad.

El gobierno destina recursos para evitar las inundaciones

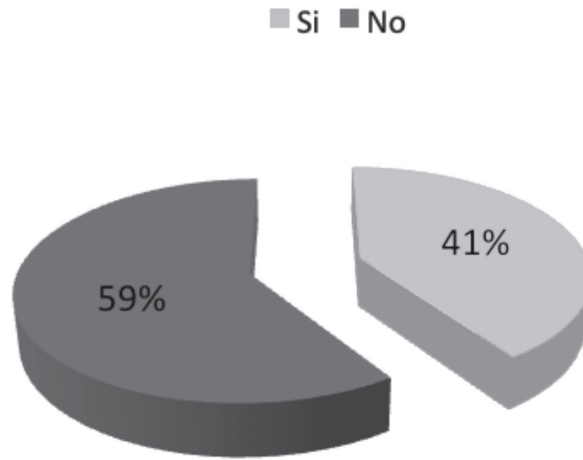


Figura 3. Recursos del gobierno destinados a evitar inundaciones.

Para la población en estudio, las consecuencias de las inundaciones por las temporadas inverna-

les son de orden económicas, sociales y ambientales, así:

Las consecuencias de las inundaciones son de orden

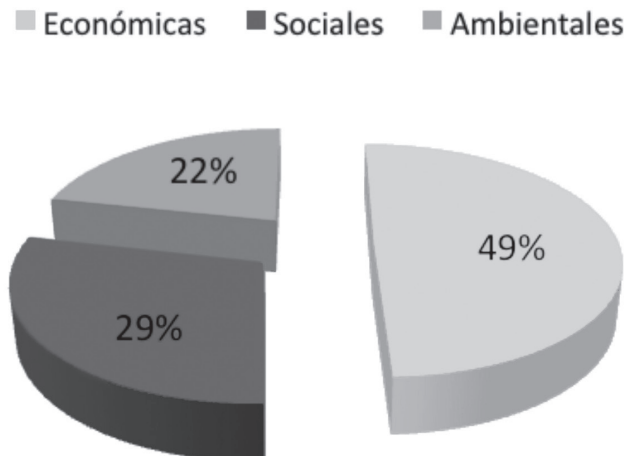


Figura 4. Consecuencias de las inundaciones.

Se indagó sobre las consecuencias económicas y se encontró como principales la pérdida de cultivos y animales y, en menor grado, la incapacidad de cubrir obligaciones bancarias y enfrentar posibles demandas. En el grupo focal, se profundizó en estos aspectos y se halló que los habitantes del corregimiento

en estudio tienen como fuente de apalancamiento recursos propios, de orden familiar, invertidos en los cultivos de cacao, tomate y frutales principalmente. Esta población, en general, no tiene acceso al crédito bancario; en este sentido, la pérdida económica afecta al grupo familiar ampliado.

Consecuencias económicas



Figura 5. Consecuencias económicas de las inundaciones.

Sobre las consecuencias de las inundaciones, detallan que las principales son de orden social y se refieren específicamente al desplazamiento temporal que el desastre ha producido, los habitantes han tenido que ubicarse por un período aproximado de tres meses en casas de familiares o de vecinos no afectados por el invierno, se ha visto

obligados a trasladar sus animales a zonas lejanas, ha aumentado la morbilidad infantil por enfermedad diarreica aguda e infecciones respiratorias agudas, enfermedades que sin la atención médica adecuada pueden ser mortales. La escuela no se ha afectado pero la asistencia de los niños a clases ha disminuido notoriamente.

Consecuencias sociales de las inundaciones

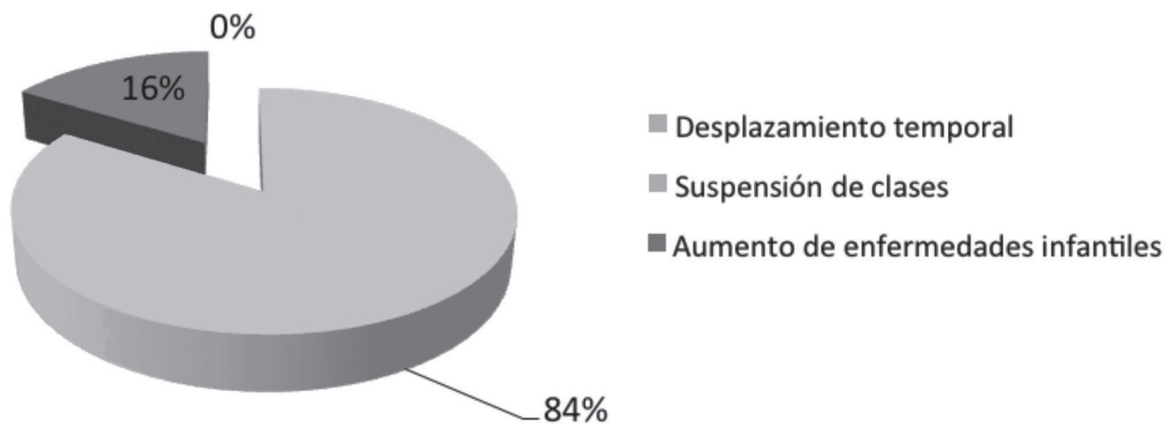


Figura 6. Consecuencias sociales de las inundaciones.

Discusión y conclusiones.

El humedal que nos ocupa en la presente investigación es la madre vieja ubicada en el corregimiento de Bocas de Tuluá, humedal de tipo lacustre palustre y un área de 24,8 ha, siendo uno de los humedales más grandes del departamento. Este sistema meándrico forma a lo largo de su recorrido, depósitos en forma de herradura con aguas lénticas que se han formado en la planicie del valle como resultado del corte hecho por el río en algunos de sus meandros o curvas cerradas. El tramo del cauce que queda separado de la corriente posee generalmente, la forma de una herradura o medialuna y es alimentado periódicamente por el río durante sus crecientes anuales.

Este ecosistema complejo está formado por componentes abióticos (subsuelo del lecho, agua con sustancias en suspensión y disolución, factores climatológicos, orillas y zona marginal), bióticos (organismos acuáticos de todo tipo, vegetación marginal y fauna asociada) y antrópicos (las actividades de los grupos humanos instalados en sus cercanías). Entre todos estos componentes se van estableciendo relaciones interdependientes.

Se observó que hay una inadecuada relación entre el ecosistema en estudio y la comunidad que habita sus alrededores, para la comunidad y el sistema productivo capitalista que la distingue, perciben a la madre vieja en estudio como un obstáculo para el bienestar económico y social, causante de inundaciones y grandes dificultades. Sin embargo, la preservación de las madre viejas es una necesidad imperante para conservar el ecosistema que es el hábitat de peces y aves y fuente de recursos para la vida (Ministerio del Medio Ambiente, 2002).

Durante los periodos invernales, cuando aumenta la corriente fluvial, el agua desbordada del río

no debe encontrar obstáculos para recorrer su antiguo cauce (Sierra *et al.*, 1979), lo que indica la necesidad de reubicación de estas familias y sus tierras de labranza. Tiene mayor sentido, económico, social y ecológico la reubicación de familias que la inversión millonaria de recursos en erradicar una madre vieja que es fuente de vida para la región.

Las 657 personas que habitan el corregimiento en estudio son campesinos con economías de subsistencia, agricultura y ganadería a muy pequeña escala pero propietarios de pequeñas parcelas que tienen como vecindario a las grandes plantaciones de caña de azúcar que pertenecen a empresas transnacionales de la industria azucarera y de biocombustibles, perciben que el gobierno municipal en particular y el gobierno departamental y nacional en general, no asignan recursos financieros para resolver este problema, situación que si no se resuelve con prontitud (menos de dos años), hará que la tierra de los campesinos pierda valor y se vean obligados a vender sus tierras por muy poco dinero, lo que agravaría notablemente la condición social de estas familias del centro del Valle. Es claro que estas tierras serían muy apropiadas para extender las plantaciones azucareras en el Valle del Cauca.

Para esta población, el gobierno municipal, departamental y nacional no resuelve el problema de raíz, no porque carezca de planes de prevención de desastres, sino por la limitación económica del Estado para resolver un problema estructural de esta naturaleza. Considera la población que la incidencia humana ha intervenido desfavorablemente en el ecosistema produciendo esta situación caótica; no obstante, afirman que la explotación industrial de la caña de azúcar no incide en las inundaciones, pero sí la deforestación. Sin embargo, es necesario precisar que el cultivo intensivo de la caña de azúcar ocasiona

necesariamente procesos de deforestación, además de las prácticas industriales y de ingeniería como el diseño de la infraestructura hidráulica y los canales de riego, entre otros, que se utilizan en la industria azucarera, los cuales afectan el ecosistema original y produce los problemas que hoy se están viviendo.

Cuando un campesino del corregimiento argumenta que de las inundaciones nadie tiene la culpa, ni el gobierno, ni persona alguna, sino que es cuestión de la naturaleza; es cierto, en parte, este argumento, porque la madre vieja es una zona de desbordamiento natural del río y dichas inundaciones se han presentado durante muchos años atrás, pero sin registro histórico ni científico. No obstante, este hecho natural se ve agravado por la intervención humana de tipo capitalista.

La principal consecuencia de las inundaciones son de tipo económico, en el sentido de la pérdida de cultivos y animales que pone a una comunidad de campesinos en situación de grave dificultad económica, para ellos y su grupo familiar que ha invertido en la agricultura y ganadería a pequeña escala. Aparte de ello, el desplazamiento temporal que ha ocasionado las inundaciones ha provocado una disfunción social que ha afectado notablemente a esta comunidad de campesinos. A mediano y largo plazo, y dependiendo de la precipitación y de los niveles de los ríos, las inundaciones continuarán y se agravarán, lo que exige la intervención estatal en esta clase de problemas ambientales, uno de ellos a considerar y a concertar con la comunidad es la reubicación.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la comunidad del corregimiento de Bocas de Tuluá, en el Municipio de Tuluá, Valle del Cauca y en particular a los habitantes del callejón Martínez, por su colaboración al desarrollo de la presente investigación.

Literatura citada

1. Altieri, M. & Nicholls, C. (2000). Agroecología: Teoría y práctica para una agricultura sustentable. (1ra Ed.). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México D. F: ONU.
2. Dugan, P. J. (1992). Conservación de Humedales. Francia: Unión mundial para la Naturaleza (UICN).
3. Davis, T. J., Blasco, D. & Carbonell, M. (Preparadores). (1996). Manual de la Convención de Ramsar: Una Guía a la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional. España: Ministerio de Medio Ambiente.
4. Escobar, Carlos. (2011). Dinámica del transporte de vinaza en suelos representativos del Valle del Cauca. (Tesis doctoral). Palmira: Universidad Nacional,
5. IDEAM. (2001). Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales. Segunda comunicación nacional ante la convención marco de las naciones unidas sobre cambio climático. Capítulo Uno Circunstancias nacionales.
6. IDEAM. (2004). Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Informe Anual sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales renovables de Colombia. [Buitrago, C. y Costa, C. Ed.]. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá.
7. Instituto Geográfico Agustín Codazzi [IGAC] y Corpoica. (2002). Zonificación de los conflictos de uso de las tierras en Colombia. CD. Bogotá, Colombia: IN.
8. Rockström, J., W. *et al.* (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society* 14(2): 32.
9. Ministerio del Medio Ambiente. (2002). Política Nacional para Humedales interiores en Colombia. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/ambiente/politica/polit_nal_humedales_int_colombia.pdf.