

Análisis de Vulnerabilidad Territorial por Inundación en el Municipio de Chía, Cundinamarca.

Luisa Fernanda Mejía, David Felipe Chicué

Programa de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Colombia
Bogotá D.C., Colombia

Abstract- En Colombia, cada año, como en las recientes temporadas invernales de 2010 y 2011, se repite la destrucción de vidas, viviendas, cosechas e infraestructura, con su secuela de miseria por las inundaciones. Este trabajo de investigación presenta los resultados obtenidos a partir de las dimensiones social, político institucional, económico productivo, ambiental y urbano regional con las cuales se busca cualificar la vulnerabilidad por la ocurrencia de una catástrofe natural como son las inundaciones, a su vez se contribuye con el desarrollo del objetivo del proyecto del grupo de investigación de agua y medio ambiente de la Universidad Católica de Colombia titulado “Retrospectiva de las catástrofes naturales en Colombia como insumo para la construcción de un sistema soporte de decisiones”. Finalmente es necesario realizar mantenimiento al sistema de alcantarillado ya que no es óptimo, reubicar las viviendas cercanas a la ribera del río frío y río Bogotá, promover los planes de alerta en la comunidad, realizar campañas de sensibilización en cuanto a la tala de árboles y el uso adecuado de las basuras, proponer planes de evacuación e invertir en la mitigación del riesgo.

I. INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación se centra en el municipio de Chía, ubicado en el Departamento de Cundinamarca, en la región de Sabana centro, a 27 kilómetros de Bogotá, Distrito Capital, a una altura de 2.562 metros sobre el nivel del mar. El Municipio tiene una extensión territorial de 79 kilómetros cuadrados, es decir 7.923 hectáreas, de los cuales 608.28 hectáreas corresponden al área urbana y 7314.72 hectáreas al área rural. Por lo anterior Chía se clasifica como un municipio urbanizado, resultado inevitable de los cambios sociales, económicos y políticos que viene viviendo el país pero sobre todo por la permanente migración de población de Bogotá y otros municipios, hacia Chía, buscando tener acceso oportuno a centros sociales, de entretenimiento, educación, vías de acceso a la capital y contar con espacios verdes a los cuales no pueden acceder fácilmente en la ciudad.

Como bien se sabe, en el periodo 2010-2011 durante el fenómeno de la niña, la población de Chía se vio afectada por inundaciones, provocadas por el desbordamiento del río Frío y el río Bogotá, esto afectó directamente 1626 familias, los terrenos habitados a orillas de este afluente, vías importantes, provocó caos vehicular, contaminación del río, saturación del alcantarillado, rompimiento de un jarillón del club Guaymaral, impactos sociales, económicos y políticos.¹

Este proyecto se basa en las problemáticas ambientales que se han presentado en el municipio de Chía, y la necesidad de contrarrestar estos impactos mediante el análisis de la vulnerabilidad territorial ante inundaciones en el sector. Para este estudio se utilizarán indicadores que se despliegan de la dimensión económica, social, política institucional, ambiental y urbana regional, dichos indicadores para cuantificar y calificar la vulnerabilidad investigaciones de la Universidad Católica de Colombia en el proyecto “Retrospectiva de las catástrofes naturales en Colombia como insumo para la construcción de un sistema soporte de decisiones, Fase 2: Modelo para la priorización de mecanismos de intervención en el territorio”, con esto se busca dar un índice de vulnerabilidad y a partir de allí determinar acciones a corto, mediano y largo plazo .

II. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad de Chía Cundinamarca se analizó en las dimensiones socio cultural, económico productivo, urbano regional, político institucional y ambiental así:

1. DIMENSIÓN SOCIO CULTURAL

En cuanto a la matriz de indicadores, se evidencia un total de 21 personas fallecidas en el departamento de Cundinamarca, 18,860 personas afectadas para un total de 5,628 hogares afectados a

¹ Noticias caracol (en línea). Consultado el día 10 de septiembre del 2014. Disponible en web: <http://www.caracol.com.co/noticias/bogota/chia>

nivel departamental; por tanto, Chía en la dimensión socio cultural es altamente vulnerable.

2. DIMENSIÓN ECONÓMICO PRODUCTIVO

Siendo sus principales actividades económicas la agricultura, los extensivos cultivos de flores de exportación y la ganadería lechera, Chía es altamente vulnerable frente a inundaciones, debido a que este tipo de fenómenos altera las características del suelo.

3. DIMENSIÓN URBANO REGIONAL

En la dimensión urbano-regional, la información consolidada en la matriz de indicadores, se tienen 127 casas afectadas a nivel departamental, es por esto que el territorio tiene una vulnerabilidad alta frente a este tipo de fenómenos. Encontramos cierres viales importantes en la variante Teletón (en los límites entre Bogotá y Chía) y la avenida Chilacos.

4. DIMENSIÓN POLÍTICO INSTITUCIONAL

Con respecto a la dimensión político institucional, Chía es medianamente vulnerable, ya que frente a la ola invernal que se presentó, se creó el Comité Local para la Prevención y Atención de Emergencias y Desastres CLOPAD con el fin de capacitar las personas frente a catástrofes naturales y apoyar la situación de emergencia posterior a la catástrofe natural.

En cuanto a los países que apoyaron la ola invernal en Colombia, Estados Unidos aportó 1,300,000 dólares, Israel 25,000 dólares y militares de alto rango para cooperar las labores de ayuda a los damnificados, Ecuador aportó toneladas

de ayuda para los damnificados, Brasil 500,000 dólares, Chile 28 toneladas de ayuda para los damnificados, Unión Europea 530,000 dólares para ayuda alimentaria y proveer agua potable y la CAF 100,000 dólares.

5. DIMENSIÓN AMBIENTAL

Chía presenta importantes problemáticas ambientales como los son la contaminación de los ríos, el mal uso o la mala estructura de los alcantarillados y las inundaciones; estos son provocados por la falta de interés general en la población local, el mal manejo de los fondos dispuestos para la solución de los mismos y la falta de información sobre los daños que causa lo anterior.

De acuerdo a la topografía natural de los Cerros Orientales y Occidentales del municipio de Chía, existía un ecosistema de abundantes fuentes hídricas de diferente orden como quebradas, chucuas, escorrentías y lagunas, que presentaban un hábitat rico en flora y fauna silvestre. Con el transcurrir del tiempo, debido a las necesidades socio-económicas de la comunidad campesina, estos suelos fueron aprovechados en cultivos agrícolas y en producción ganadera. En la actualidad el crecimiento demográfico ha ocasionado la expansión urbana hacia los cerros orientales, transformando el uso del suelo con la construcción de viviendas en grandes conjuntos residenciales y la

explotación de canteras.² A finales del año 2010, la anterior administración, liderada por el alcalde Jorge Orlando Gaitán Mahecha, modificó el Plan de Ordenamiento Territorial POT, bajo el argumento de que el municipio necesitaba suelo urbanizable cambiando las zonas rurales en la que estaba prohibido construir, al ser de vocación agrícola y de reserva, debido a los posibles riesgos de inundación a zonas urbanas, el crecimiento de la urbe contribuye a la generación de dichos problemas, ya que este fenómeno acaba con los terrenos rurales y como resultado se tiene una alta vulnerabilidad frente a fenómenos naturales como las inundaciones.

6. CONCLUSIONES.

Respecto a la información, es necesario En cuanto a la dimensión social en la matriz de indicadores se evidencia un total de 21 personas fallecidas, 18,860 personas afectadas para un total de 5,628 hogares afectados a nivel departamental frente a la ola invernal de los años 2010 y 2011, por tanto es importante que la alcaldía municipal de Chía y el Comité Local para la Prevención y Atención de Emergencias y Desastres CLOPAD divulguen los planes de alerta en la comunidad y se propongan planes de evacuación para concientizar a los habitantes de los posibles riesgos a los cuales puedan verse sometidos y disminuir el impacto en esta dimensión.

Siendo las actividades económicas la agricultura, los cultivos de flores de exportación y la ganadería se recomienda

a la Alcaldía municipal de Chía proponer métodos para que estas actividades que se llevan a cabo en las zonas inundables de Chía puedan adaptarse a este tipo de fenómeno, y de esta manera prevenir pérdidas a las familias que dependen de estas actividades. De igual manera, a las entidades gubernamentales para que promuevan actividades económicas que no resulten afectadas frente a este tipo de fenómenos.

La vulnerabilidad de Chía en la dimensión político institucional es media, a la Alcaldía de Chía fomentar estudios que incluyan los resultados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo con escenarios para el cambio de las lluvias y de los fenómenos de inundación en esta cuenca, con el objetivo de implementar sistemas de alerta temprana a nivel local; es necesario que la nación invierta más en mitigación y prevención del riesgo frente a los diferentes fenómenos que se puedan presentar.

Las inundaciones en los años 2010 y 2011 dejaron como consecuencia 127 casas afectadas a nivel departamental, por tanto, el estado debe reubicar las viviendas de los habitantes que construyeron cerca de la ribera del río Frio. En cuanto al acceso al municipio, se presentaron cierres viales importantes en la variante Teletón (en los límites entre Bogotá y Chía) y la avenida Chilacos para evitar accidentes, ya que el nivel del agua fue bastante alto. La rehabilitación de la vía Teletón fue aproximadamente de 10 meses, se realizó el realce capa por capa, de los tres carriles. De esta forma, la nueva vía tiene una elevación adicional entre 1,80 y 2,20 metros, lo cual evitará que futuros

² Chía Cundinamarca [En línea]. [citado 17 de noviembre, 2014]. Disponible en Internet: <http://www.chia->

desbordamientos del río Bogotá afecten el tráfico vehicular.

7. REFERENCIAS BLIOGRÁFICAS.

Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia (en línea). Consultado el día 10 de septiembre del 2014. Disponible en web: <http://www.sigpad.gov.co/sigpad/archivos/GESTIONDELRIESGOWEB.pdf>.

Instituto de hidrología y meteorología y estudios ambientales (en línea). Consultado el día 18 de octubre del 2014. Disponible en web: https://www.siac.gov.co/images/dinamicas/SIAC/Agua/Inundaciones/20120508_Munic_posible_inunda_Colombia.jpg.

Instituto de hidrología y meteorología y estudios ambientales (en línea). Consultado el día 18 de octubre del 2014. Disponible en web: https://www.siac.gov.co/documentos/DOC_Portal/DOC_Agua/20120508_Reporte%20Consoli_2010-2011.pdf.

Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo (en línea). Consultado el día 18 de octubre del 2014. Disponible en web: http://www.sigpad.gov.co/sigpad/archivos/FormulariosPMGRD2012/Guia_PMGRD_2012_v1.pdf

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (en línea). Consultado el día 18 de octubre del 2014. Disponible en web: <http://www.sigpad.gov.co/sigpad/archivos/documentos/GUIAS%20METODOL%20C3%93GICAS/prevencion%20y%20reduccion%20de%20riesgos%2015-23.pdf>

Escuela de organización industrial (en línea). Consultado el día 18 de octubre del 2014. Disponible en web: <http://www.sigpad.gov.co/sigpad/http://www.eoi.es/blogs/danielnovillo/2012/04/26/el-riesgo-de-inundacion-medidas-estructurales-y-medidas-no-estructurales-herramientas-para-la-cuantificacion/>

Unidad nacional de gestión del riesgo. [En línea]. [citado 14 de octubre, 2014]. Disponible en Internet: URL:http://www.sigpad.gov.co/sigpad/paginas_detalle.aspx?idp=144

Fedesarrollo. . [En línea]. [citado 28 de octubre, 2014]. Disponible en Internet: http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/KAS-SOPLA_Deforestaci%C3%B3n-en-Colombia-retos-y-perspectivas.pdf

El Universal [En línea]. [citado 28 de octubre, 2014]. Disponible en Internet:<http://www.eluniversal.com.co/cartagena/nacional/solo-el-85-de-la-red-vial-en-colombia-esta-pavimentada-47681>.

El Espectador [En línea]. [citado 28 de octubre, 2014]. Disponible en Internet: <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/obra-variante-teleton-articulo-436088>

Análisis de riesgo por inundación en la zona de Fontibón – Barrio Casandra. [citado 14 de octubre, 2014]. Disponible en biblioteca universidad Católica de Colombia.

Secretaría de salud [En línea]. [citado 28 de octubre, 2014]. Disponible en Internet: <http://www.chiacundinamarca.gov.co/normatividad/anticorrupcion/Informe%20de%20Gesti%2000f3n%202013%20act.pdf>

Ministerio de educación [En línea]. [citado 14 de octubre, 2014]. Disponible en Internet: <http://www.chiacundinamarca.gov.co/normatividad/anticorrupcion/Informe%20de%20Gesti%23U00f3n%202013%20act.pdf>

Departamento nacional de planeación [En línea]. [citado 17 de noviembre, 2014]. Disponible en Internet: (DNP)<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Documento%20Desempe%C3%B1o%20Fiscal%202013.pdf>