

**FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ D.C.**

AÑO DE ELABORACIÓN: 2013

TÍTULO:

CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL Y DE INUNDACIONES EN LA REGIÓN DE LA MOJANA

AUTOR (ES): URQUIJO MERCHÁN, Carolina y VARGAS GÁMEZ, Maribel

PÁGINAS: 90 **TABLAS:** 23 **CUADROS:** 2 **FIGURAS:** 17 **ANEXOS:** 0

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES
 2. CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN DE LA MOJANA
 3. CARACTERIZACIÓN DE LAS INUNDACIONES 2010-2011
 4. CAUSAS Y EFECTOS DE LA INUNDACIÓN EN LA MOJANA
 5. PROPUESTA SOBRE EL CONTROL DE INUNDACIONES EN LA REGIÓN DE LA MOJANA
 6. CONCLUSIONES
- BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

PALABRAS CLAVES:

INUNDACIONES, RIESGOS NATURALES; ATENCIÓN DE DESASTRES; PREVENCIÓN DE RIESGOS; MITIGACIÓN DE RIESGOS.

DESCRIPCIÓN:

En este trabajo de investigación se realizó una caracterización territorial y de inundaciones 2010 -2011 en la región de La Mojana. Pues esta región es una

cuenca hidrográfica ubicada entre la margen izquierda del brazo de loba (río Magdalena), la margen izquierda del río Cauca y la margen derecha del río San Jorge, la cual contribuye al equilibrio ambiental del país, amortiguando los caudales en los ríos, caños y ciénagas, sirve de refugio-hábitat, de regulación atmosférica y de depuración natural de humedales.

Las características de La Mojana y sus inundaciones, permiten analizar a la región como un sistema complejo que requiere la construcción de soluciones, que reconozcan y articulen las dimensiones hidráulica, ambiental, económica y social, transformando los avances normativos en resultados y procesos integrales.

METODOLOGÍA:

Este proyecto de grado hace parte de un proyecto que lleva a cabo la universidad Javeriana llamado RETROSPECTIVA DE LAS CATÁSTROFES NATURALES EN COLOMBIA COMO INSUMO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA SOPORTE DE DECISIONES, El cual tiene una línea de investigación en saneamiento de comunidades.

Con la información encontrada de las inundaciones de La Mojana y su afectación a la comunidad, en este trabajo se analizó la problemática debido a las inundaciones y las condiciones de vida de las poblaciones afectadas.

El aporte que realizamos es el análisis de la información recopilada para poder plantear una propuesta sobre el control de inundaciones en esta zona.

Puesto que el desarrollo, el uso y el manejo de los recursos hídricos deben complementarse con el fin de asegurar que las actividades humanas y el medio ambiente puedan beneficiarse efectivamente con los recursos hídricos.

CONCLUSIONES:

Se analizaron los eventos de inundación en la región de La Mojana en el año 2010-2011 y se encontró que los niveles de precipitación fueron muy altos en estas fechas, lo cual provocó que estas inundaciones causaran mayores crecientes en los ríos Cauca, Magdalena y San Jorge. Y que los desbordamientos generados por las inundaciones produjeran mayores pérdidas, que en otros años en los que también se presentaron inundaciones, generando más pobreza para los pobladores de la región.

Se analizaron las causas y los efectos de estas inundaciones y se encontró que en parte estas inundaciones se deben a la explotación descontrolada del suelo, la tala de bosques y la deforestación, haciendo que lleguen grandes cantidades de materiales en suspensión que agravan los efectos de la inundación sin tener en cuenta los impactos ambientales que generan en los ecosistemas acabando con las especies que se encuentran en el medio ambiente.

Otra causa importante en la región de La Mojana es su topografía ya que es plana y su pendiente de sur hacia norte es muy pequeña, lo que hace que está pendiente no se pueda percibir donde las aguas quedan estancadas.

Los efectos a partir de las causas ya mencionadas se generan en el sistema territorial, en el sector urbano, ambiental, económico y social por pérdidas de siembras, enfermedades para los pobladores, escasez de alimentos, necesidades básicas insatisfechas basadas en los servicios públicos, educación, conflictos por apropiación de terrenos y haciendo que esta región sea cada vez más pobre.

En el análisis de la información secundaria y según los estudios presentados, se evidencia la pérdida acelerada de biodiversidad por el uso excedido de los suelos, además de la pérdida de justicia ambiental sin medir la explotación de los recursos, la gran problemática de la ocupación de tierras ocasionó la expulsión de las poblaciones rurales que anteriormente estaban conformadas por indígenas y campesinos ocupada por agroindustrias donde su único interés es la economía que pueda generar esta región para el sustento del país.

Se realizó un estado del arte sobre las inundaciones en la región de La Mojana y se identificó las personas afectadas por la ola invernal 2010-2011 de los departamentos que la conforman donde se observó que la población con mayor afectación fue el departamento de sucre con 96.973 personas afectadas, tres veces más afectados en la ola invernal del 2005 además las inundaciones de este periodo superaron los datos históricos que se presentan en un periodo cada 15 años con un área total del núcleo de La Mojana de 2034,22 kilómetros cuadrados inundada, donde el municipio con mayor afectación fue Ayapel del departamento de Córdoba 475,74 km.

Gracias a la información recopilada se realizó una propuesta acerca del control de inundaciones la cual consiste en trabajar con la comunidad concientizándola sobre la prevención y mitigación sobre estas catástrofes naturales que se

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE –



presentan periódicamente en la región de La Mojana por medio de desarrollo de talleres con los líderes de la comunidad, como también a las organismos de socorro que estén alerta, además que los gobiernos puedan facilitarles equipos y mecanismos para que actúen de una manera eficaz.

Como valor agregado se implementó un sistema de información geográfica (SIG), que funciona como una base de datos con información geográfica. El desarrollo de esta herramienta nos permitió dar a conocer información de la región de La Mojana a través de mapas. El aprender a utilizar este programa fue muy enriquecedor, puesto que para nuestra vida profesional será muy útil.

Es imprescindible continuar investigando sobre la región de La Mojana, ya que es una región vulnerable a este tipo de catástrofes, por lo tanto no se pueden abordar obras de infraestructura sin tener la plena certeza de su funcionalidad.

Este trabajo de investigación podrá servir de soporte para la prevención del riesgo, pudiendo ser establecido, mediante el uso de medidas de mitigación y a través de la creación herramientas de toma de decisión en las situaciones de urgencia o crisis relacionadas al riesgo de inundación.

FUENTES:

ACHÍ. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://libardomuo.blogspot.com/2010/08/en-achi-bolivar-intento-de-asonada-por.html>>. [Citado: 21, mar., 2013].

AGUAMARKET. Diccionario del agua: Caudal. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.aguamarket.com/diccionario/terminos.asp?Id=427&termino=Caudal>>. [Citado: 21, mar., 2013].

AGUILERA DÍAZ, María M. La Mojana: riqueza natural y potencial económico. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/DTSER-48.pdf>>. [Citado: 21, mar., 2013].

ALCALDÍA MUNICIPAL DE ACHÍ. Plan de Desarrollo. Achí: La Alcaldía, 2008. 179p.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE AYAPEL. Plan de desarrollo municipal 2012 – 2015. Ayapel: La Alcaldía, 2012. 169 p.

AMENAZA. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.fopae.gov.co/portal/page/portal/sire/manuales/documentos/PEB/Anexo3-Guias/A.3.4%20Metodologias%20AR.pdf>>. [Citado: 21, mar., 2013].

APUNTANDO LAS DEFENSAS DE PRAGA. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://ec.europa.eu/research/leaflets/floods/page_91_es.html>. [Citado: 21, mar., 2013].

CIÉNAGA DE GAMBOA. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://www.recia.edu.co/documentos-recia/vol3num1/opinion/REC_3-1-OPINION_MOJANA.pdf>. [Citado: 21, mar., 2013].

CIENCIA Y BIOLOGÍA. Sedimentación y estratificación. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.cienciaybiologia.com/geologia/sedimentacion.htm>>. [Citado: 21, mar., 2013].

COLOMBIA. Congreso de la República. Ley 1523 de 2012 (abril 24), por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=47141>>. [Citado: 21, mar., 2013].

CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL RIESGO. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/80>>. [Citado: 21, mar., 2013].

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL REPÚBLICA DE COLOMBIA. Estrategias para la reactivación económica y social de la región de La Mojana. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://www.minagricultura.gov.co/archivos/3421_Abr2006.pdf>. [Citado: 21, mar., 2013].

DEFINICIÓN DE DRAGADO. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://www.graduadosportuaria.com.ar/IngDragado/DRA_Tema%201_Generalidad.es.pdf>. [Citado: 21, mar., 2013].

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Plan de Acciones Regionales Prioritarias. Bogotá: DNP, 2008. 239p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Programa de desarrollo sostenible de la región de La Mojana. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDTS/Ordenamiento_Desarrollo_Territorial/Libro%20PDSM%20%282003%29.pdf>. [Citado: 21, mar., 2013].

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO DOMINICANO DE MEDIO AMBIENTE. Fenómeno del niño y la niña. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.dominicanaonline.org/diccionariomedioambiente/es/definicionVer.asp?id=402>>. [Citado: 21, mar., 2013].

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES. Informe zona de La Mojana y sur de Bolívar: junio 13 del 2007. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://www.red-desastres.org/fileadmin/documentos/Proyectos_Nacionales/Colombia/COL_07_-_SITREP.pdf>. [Citado: 21, mar., 2013].

EL BOSQUE DE RIBERA. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://ichn.iec.cat/bages/ribera/cribera.htm>>. [Citado: 21, mar., 2013].

EL CONFLICTO AMBIENTAL EN LA MOJANA: Sheinú “pais encantado de las aguas” . [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.umass.edu/resec/colombia/papers/The%20environmental%20conflict%20in%20la%20Mojana%20Cesar%20Ortiz.pdf>>. [Citado: 21, mar., 2013].

EXPERTOS PIDEN CREAR UN NUEVO HUMEDAL (PORTAFOLIO). [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.humboldt.org.co/iavh/historico/item/160-expertos-piden-crear-un-nuevo-humedal-portafolio?tmpl=component&print=1>>. [Citado: 21, mar., 2013].

FILTROS VEGETATIVOS. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2010/08/20/136813>>. [Citado: 21, mar., 2013].

GUARANDA. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://www.google.com.co/search?hl=es-419&gs_rn=14&gs_ri=psy-

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



ab&cp=7&gs_id=q&xhr=t&q=guaranda&bav=on.2,or.r_qf.&bvm=>. [Citado: 21, mar., 2013].

GÜIZA SUÁREZ, Leonardo. Gestión del riesgo de inundaciones en Colombia. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.flacsoandes.org/letrasverdes/dossier/195-gestion-del-riesgo-de-inundaciones-en-colombia>>. [Citado: 21, mar., 2013].

IMAGEN SATELITAL DE LA REGIÓN DE LA MOJANA. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://esb320geografia2.blogspot.com/2012/03/cuenca-del-magdalena-i-mayores.html>>. [Citado: 21, mar., 2013].

INSTITUTO AGUSTÍN CODAZZI, IDEAM, INSTITUTO DE HIDROLÓGICA Y ESTUDIOS AMBIENTALES, DANE. Reporte de áreas afectadas por inundaciones 2010-2011: Resumen 1-5, abril 2011. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/7e75e80046e1b1e891e5d9357ce34f5a/Resumen.pdf?MOD=AJPERES>>. [Citado: 21, mar., 2013].

INUNDACIÓN EN LA REGIÓN DE LA MOJANA A CAUSA DE LA CRECIENTE DEL RÍO CAUCA. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://co.kalipedia.com/geografia-colombia/tema/geografia-fisica/fotos-inundacion-region-mojana.html?x1=20080731klpgeogco_22.les&x=20080731klpgeogco_14.Kes>. [Citado: 21, mar., 2013].

INUNDACIONES: INVESTIGACIÓN EUROPEA PARA MEJORAR LOS PRONÓSTICOS Y LAS SOLUCIONES DE GESTIÓN. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-03-1381_es.pdf>. [Citado: 21, mar., 2013].

LA MOJANA, NUEVAMENTE MATERIA DE ESTUDIO DE LA UN. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://extroversia.universia.net.co/dia-a-dia/2013/noticias/actualidad/la_mojana_nuevamente_materia_de_estudio_de_la_un/actualidad/12598/103/104.html>. [Citado: 21, mar., 2013].

MAGANGUÉ. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://www.google.com.co/search?hl=es-419&q=magangué&bav=on.2,or.r_qf.&bvm=bv.46751780,d.eWU&biw=1366&bih=600&um=1&ie>. [Citado: 21, mar., 2013].

MAJAGUAL. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.majagual-sucre.gov.co/sitio.shtml?apc=mmxx1-&x=2823845>>. [Citado: 21, mar., 2013].

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS. Departamento de Desarrollo Sostenible. Mitigación. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/savia/PDF/fichasmejoresprac ticas/Ficha Mitigación-Colombia.pdf>. [Citado: 21, mar., 2013].

PLAN INTEGRAL DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y DESARROLLO TERRITORIAL DE LA REGIÓN DE LA MOJANA: caracterización territorial, caracterización DNP –DDTS. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=X8pCd6qgzfk%3D&tabid=1509>>. [Citado: 21, mar., 2013].

PUSINERI, Graciela. Aplicación de Sistemas de Información Geográfica para la prevención de riesgos y la formulación de planes de contingencia en inundaciones. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://www.argcapnet.org.ar/Media/docs/a_Graciela%20Pusineri.pdf>. [Citado: 21, mar., 2013].

RÍOS, Rocío. Desastres naturales. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://geoplanet.wordpress.com/category/desastres-naturales/>>. [Citado: 21, mar., 2013].

SAN JACINTO. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: www.google.com.co/search?hl=es-419&gs_rn=14&gs_ri=psy-ab&pq=magangue&cp=11&gs_id=17&xhr=t&q=san+jacinto&bav=on.2,or.r_qf.&biw=1366&bih=600&um=1&ie=UTF-8&tbm=isch&source=og&sa>. [Citado: 21, mar., 2013].

SÁNCHEZ Lázaro. Deforestación de bosques agrava inundaciones. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.uv.mx/boletines/banner/vertical/octubre05/271005/bosques.htm>>. [Citado: 21, mar., 2013].

SEGOB. Atlas Nacional de Riesgos. Inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres. [En línea]. Disponible en Internet: <URL:

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

http://atl.cenapred.unam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=113>. [Citado: 21, mar., 2013].

VISIÓN AGRO ECOLÓGICA. Lluvia y desbordamiento de los ríos. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://visionagroecologica.blogspot.com/2011/06/la-lluvia-y-el-desbordamiento-de-los.html>>. [Citado: 21, mar., 2013].