

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE –**



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

**AÑO DE ELABORACIÓN:** 2014

**TÍTULO:**

**METODOLOGÍA PARA LA MICROZONIFICACIÓN DE RIESGOS FRENTE A AMENAZAS NATURALES: CASO DE ESTUDIO DESLIZAMIENTOS E INUNDACIONES MUNICIPIO DE MOCOA DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.**

**AUTOR (ES):**

BARRERA ARCINIEGAS, Jhosser Alexander y GUZMAN TORRES, Carlos Mauricio.

**DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):**

Villegas González, Paula Andrea.

**MODALIDAD:**

Linea de investigacion.

**PÁGINAS:**  **TABLAS:**  **CUADROS:**  **FIGURAS:**  **ANEXOS:**

**CONTENIDO:**

- RESUMEN.  
INTRODUCCIÓN.  
1. ANTECEDENTES.  
2. OBJETIVOS.  
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.  
4. ESTADOS DEL ARTE SOBRE PROCESOS Y METODOLOGIAS PARA LA MICROZONIFICACION TERRITORIAL.  
5. CARACTERIZACION DEL MUNICIPIO DE MOCOA-PUTUMAYO.

## RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



6. DIAGNOSTICO: FENÓMENOS NATURALES EN EL MUNICIPIO DE MOCOA – PUTUMAYO.
  7. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD EN MOCOA.
  8. MICROZONIFICACIÓN.
  9. ACCIONES PROPUESTAS CON EL FIN DE EVITAR CATÁSTROFES EN EL MUNICIPIO DE MOCOA A CAUSA DE INUNDACIONES Y DESLIZAMIENTOS.
  10. CONCLUSIONES.
- BIBLIOGRAFÍA.

### **PALABRAS CLAVES:**

MICROZONIFICACIÓN, AMENAZA, VULNERABILIDAD, RIESGO, INUNDACIÓN, DESLIZAMIENTO.

**DESCRIPCIÓN:** Es una metodología para la microzonificación de riesgo ante deslizamientos e inundaciones. se realizó un estado de arte acerca del tema recopilando información en Colombia y en diferentes países, después se llevó a cabo la caracterización de Mocoa Putumayo, posteriormente se hizo un análisis de las amenazas y la vulnerabilidad en la zona y con esta información se realizó el mapa de microzonificación ante estas amenazas se identificaron las zonas con mayor riesgo y se proponen alternativas para mitigar el impacto ante estos fenómenos naturales.

**METODOLOGÍA:** Se realizaron investigaciones en internet en bases de datos, la información acerca del municipio fue suministrada por la alcaldía de Mocoa y la Gobernación del Putumayo, y se utilizó el programa ARQGIS

### **CONCLUSIONES:**

- Se ve la necesidad de construir zonas seguras por lo cual el gobierno nacional busca implementar un análisis del riesgo en el POT de cada municipio.
- Se evidencia la necesidad de pensar en métodos que permitan correlacionar información de vulnerabilidad o exposición de la población frente a la inminencia o posibilidad de eventos naturales tales como inundaciones y deslizamientos.
- Se deben realizar estudios que permitan analizar la magnitud de un posible evento, determinar la capacidad de soportarlo o evitarlo y con certezas

## RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



guiar las políticas o lineamientos que lleven al municipio a un crecimiento sin riesgo, sin exposición de la comunidad a desastres.

- Se recomienda realizar una caracterización completa de la zona de estudio que incluya aspectos socioeconómicos y técnicas constructivas.
- Se debe tener en cuenta la aplicación de conocimientos técnicos a la hora de construir con el fin de reducir la vulnerabilidad ante amenazas naturales.

### FUENTES:

ALCALDÍA MOCOA – PUTUMAYO, CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres Urbano y Periurbano. Municipio de Mocoa. Departamento del Putumayo, Colombia. Junio 2013. [Citado 8 Septiembre, 2014].

CIUDADES PARA LA VIDA. Zonificación Ecológica Económica. Perú, 2012. [en línea]. [Citado 5 Mayo, 2014]. Disponible en Internet: [http://www.ciudad.org.pe/downloads/2/Taller\\_SistemasdeParques\\_06marzo12/presentaciones/ZEE.pdf](http://www.ciudad.org.pe/downloads/2/Taller_SistemasdeParques_06marzo12/presentaciones/ZEE.pdf).

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LOS SUELOS. [en línea]. [Citado 19 Septiembre, 2014]. Disponible en: <https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea30s/ch026.htm>.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1523. (24, abril, 2012). 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. Bogotá, D.C., 2012.

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONÍA. Jurisdicción de Suelos. Corpoamazonía, Putumayo, Colombia. [en línea]. [Citado 10 Septiembre, 2014]. Disponible en Internet: [http://www.corpoamazonia.gov.co/region/Jur\\_suelos.htm](http://www.corpoamazonia.gov.co/region/Jur_suelos.htm)

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONÍA. Documento de Seguimiento y Evaluación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Mocoa Departamento del Putumayo. Putumayo, Colombia. [en línea]. [Citado 24 Septiembre, 2014]. Disponible en Internet: [http://www.corpoamazonia.gov.co/files/Ordenamiento/POT/Exp\\_Municipal\\_Mocoa.pdf](http://www.corpoamazonia.gov.co/files/Ordenamiento/POT/Exp_Municipal_Mocoa.pdf)

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE SOCIEDADES DE LA CRUZ ROJA Y DE LA MEDIA LUNA ROJA. ¿Qué es un Desastre? España, 2012. [En línea]. [Citado 15 Mayo, 2014]. Disponible en Internet: <http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/>

GONZALES VALENCIA, Juan Esteban. Propuesta metodológica basada en un análisis multicriterio para la identificación de zonas de amenaza por deslizamientos e inundaciones. En: Revista Ingenierías Universidad de Medellín 2006. Universidad de Medellín, Colombia. Junio 2006. [en línea]. [Citado 2 Agosto, 2014]. Disponible en internet: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75050806>.

## RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



INTERNATIONAL INSTITUTE FOR AEROSPACE SURVEY AND EARTH SCIENCES. Introducción a los deslizamientos Tipos y Causas. Holanda, 2010. [En línea]. [Citado 15 Mayo, 2014]. Disponible en Internet:

<https://www.itc.nl/external/unescorapca/Presentaciones%20Powerpoint/04%20Amenaza%20por%20Deslizamientos/Introduccion%20a%20los%20Deslizamientos.pdf>.

KOFI NYARKO, Benjamin. Floodrisk zoning of Ghana: Accra experience. En: International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, 2000, Vol. XXXIII, Part B7. Department of Geography & Tourism University of Cape Coast, Ghana, 2000. [En línea]. [Citado 24 Agosto, 2014]. [http://www.isprs.org/proceedings/xxxiii/congress/part7/1039\\_XXXIII-part7.pdf](http://www.isprs.org/proceedings/xxxiii/congress/part7/1039_XXXIII-part7.pdf).

LLANES BURÓN, Carlos. Los desastres nunca serán naturales. En: Revista INVI 2003. Universidad de Chile, Chile. Mayo 2003. [en línea 5 Mayo, 2014]. Disponible en Internet: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25804705>.

MENDOZA SÁNCHEZ, Andrés. Gobernación del Putumayo. Dependencia de Gestión y Ordenamiento Territorial. Municipio de Mocoa. Departamento del Putumayo, Colombia. Junio 2013. [Citado 10 Noviembre, 2014].

MI PUTUMAYO. Deslizamiento en Mocoa deja 3 personas desaparecidas y 3 casas destruidas. Departamento del Putumayo. Putumayo, Colombia. [En línea]. [Citado 3 Octubre, 2014]. Disponible en Internet: <http://miputumayo.com.co/2013/07/26/deslizamiento-en-mocoa-deja-tres-personas-desaparecidas-y-tres-casas-destruidas/>

MURILLO W. PALOMINO R. CÓRDOBA S. ARAGÓN G. BANGUERO E. El régimen diario de la precipitación en el municipio de Quibdó (Colombia). Universidad Tecnológica del Chocó. Colombia. Noviembre 2005. [En línea]. [Citado 18 Septiembre, 2014]. Disponible en internet: <http://webs.ono.com/reclim2/reclim05a.pdf>.

O'CONNOR, Hugo Salmon. Planeamiento urbano para la prevención de desastres naturales en el Perú. Un asunto territorial. En: Urbano 2008. Universidad de Bío, Chile. Mayo 2008. [en línea]. [Citado 5 Mayo, 2014]. Disponible en Internet: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19801710>.

PEREZ-GUTIERREZ, Rosalva. Análisis de la vulnerabilidad por los deslizamientos en masa, caso: Tlacuitlapa, Guerrero. En: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana 2007. Sociedad Geológica Mexicana, México, 2007. [en línea]. [Citado 5 Mayo, 2014]. Disponible en Internet: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94320236005>.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Conceptos Generales Sobre Gestión de Riesgo de Desastres y Contexto del País. Chile, 2012. [En línea]. [Citado 15 Mayo, 2014]. Disponible en Internet: [http://www.pnud.cl/publicaciones/2013/Portadas%20y%20Publicaciones%20PDF%20Pablo%20Marambio%20Proyecto%20DIPECHO%20Comisi%C3%B3n%20Europe/ToolKits%20Gesti%C3%B3n%20de%20Riesgos/Conceptos\\_b%C3%A1sicos.pdf](http://www.pnud.cl/publicaciones/2013/Portadas%20y%20Publicaciones%20PDF%20Pablo%20Marambio%20Proyecto%20DIPECHO%20Comisi%C3%B3n%20Europe/ToolKits%20Gesti%C3%B3n%20de%20Riesgos/Conceptos_b%C3%A1sicos.pdf).

## RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



SIGOT (SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA PLANEACIÓN Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL). Colombia. [En línea]. [Citado 27 Noviembre, 2014]. Disponible en Internet: <http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/>

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL DEL PIE DE MONTE DE CALI. [En línea]. [Citado 19 Septiembre, 2012]. Disponible en: <http://www.engormix.com/MA-agricultura/cultivos-tropicales/articulos/sistemas-produccion-agroforestal-ultisoles-t1878/078-p0.htm>

RODRÍGUEZ ESTEVES, Juan Manuel. Los desastres naturales en Mexicali, B.C.: Diagnóstico sobre el riesgo y la vulnerabilidad urbana. El Colegio de la Frontera Norte A.C, México, 2002. [en línea]. [Citado 3 Agosto, 2014]. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13602704>.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – SEDE MANIZALES. Programa de Información e Indicadores de Gestión de Riesgos. Colombia, 2002. [En línea]. [Citado 15 Mayo, 2014]. Disponible en Internet: <http://idea.unalmzl.edu.co/documentos/Anne-Catherine%20fase%20I.pdf>