

Guía metodológica

para zonificación de amenaza por avenidas torrenciales



Guía metodológica para zonificación de amenaza por avenidas torrenciales

Autores

Alfonso Mariano Ramos Cañón
Antonio Andrés Reyes Merchán
Maddy Alejandra Munévar Peña
Gloria Lucía Ruiz Peña
Silvia Viviana Machuca Castellanos
Michael Steve Rangel Flórez
Luis Felipe Prada Sarmiento
Miguel Ángel Cabrera
Carlos Eduardo Rodríguez Pineda
Nicolás Escobar Castañeda
Carlos Alberto Quintero Ortiz
Jorge Alberto Escobar Vargas
Juan Diego Giraldo Osorio
Maudi Sorley Medina Orjuela
Leandro Durán Santana
David Enrique Trujillo Osorio
Diego Fernando Medina Ávila
Carlos Andrés Capachero Martínez
Danny León Delgado
Karol Constanza Ramírez Hernández
Edna Esperanza González Rojas
Sara Lucía Rincón Chisino
Paula Angélica Solarte Blandón
Lady Carolina Castro Malaver
Carolina López Marín
Sofía del Rosario Navarro Alarcón
Michael Alejandro Pérez Moreno

© SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Oscar Paredes Zapata
DIRECTOR GENERAL

Marta Lucía Calvache
DIRECTORA TÉCNICA DE GEOAMENAZAS

Gloria Lucía Ruiz Peña
COORDINADORA DEL GRUPO DE
EVALUACIÓN DE AMENAZA POR
MOVIMIENTOS EN MASA

ISBN impreso: 978-958-53131-4-9
ISBN digital: 978-958-53131-5-6
DOI: <https://doi.org/10.32685/9789585313156>



© Servicio Geológico Colombiano (2021).
Esta obra es distribuida bajo licencia
internacional Creative Commons
Atribución/Reconocimiento 4.0

CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACIÓN
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO –
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

DIRECCIÓN TÉCNICA

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
Antonio Andrés Reyes Merchán
Gloria Lucía Ruiz Peña
Supervisores del convenio

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
Alfonso Mariano Ramos Cañón
Director técnico
Maddy Alejandra Munévar Peña
Coordinadora técnica

AUTORES

Alfonso Mariano Ramos Cañón
Pontificia Universidad Javeriana

Antonio Andrés Reyes Merchán
Servicio Geológico Colombiano

Maddy Alejandra Munévar Peña
Pontificia Universidad Javeriana

Gloria Lucía Ruiz Peña
Servicio Geológico Colombiano

Silvia Viviana Machuca Castellanos
Pontificia Universidad Javeriana

Michael Steve Rangel Flórez
Servicio Geológico Colombiano

Luis Felipe Prada Sarmiento
Pontificia Universidad Javeriana

Miguel Ángel Cabrera
Universidad de los Andes

Carlos Eduardo Rodríguez Pineda
Pontificia Universidad Javeriana

Nicolás Escobar Castañeda
Pontificia Universidad Javeriana

Carlos Alberto Quintero Ortiz
Servicio Geológico Colombiano

Jorge Alberto Escobar Vargas
Pontificia Universidad Javeriana

Juan Diego Giraldo Osorio
Pontificia Universidad Javeriana

Maudy Sorley Medina Orjuela
Servicio Geológico Colombiano

Leandro Durán Santana
Pontificia Universidad Javeriana

David Enrique Trujillo Osorio
Pontificia Universidad Javeriana

Diego Fernando Medina Ávila
Servicio Geológico Colombiano

Carlos Andrés Capachero Martínez
Pontificia Universidad Javeriana

Danny León Delgado
Servicio Geológico Colombiano

Karol Constanza Ramírez Hernández
Servicio Geológico Colombiano

Edna Esperanza González Rojas
Servicio Geológico Colombiano

Sara Lucía Rincón Chisino
Pontificia Universidad Javeriana

Paula Angélica Solarte Blandón
Pontificia Universidad Javeriana

Lady Carolina Castro Malaver
Pontificia Universidad Javeriana

Carolina López Marín
Servicio Geológico Colombiano

Sofía del Rosario Navarro Alarcón
Servicio Geológico Colombiano

Michael Alejandro Pérez Moreno
Servicio Geológico Colombiano

COMITÉ EDITORIAL

PRESIDENTE

Juan Guillermo Ramírez

INTEGRANTES

Mario Andrés Cuéllar
Gloria Prieto Rincón
Marta Calvache Velasco
Hernán Olaya Dávila
Humberto Andrés Fuenzalida
Hernando Camargo
Victoria Eugenia Díaz
Virgilio Amarís
Viviana Dionicio
Teresa Duque
Julían Escallón
Armando Espinosa
Constanza Martínez

Diagonal 53 n.º 34-53
Bogotá D. C., Colombia
Teléfono: (601)2200200, ext.: 3048
ceditorial@sgc.gov.co

Fernando Carretero
CORRECCIÓN DE ESTILO

Leonardo Cuéllar
DIAGRAMACIÓN

Diana Abadía
DISEÑO DE CUBIERTA

Carolina Hernández
EDITORA GENERAL

FOTOGRAFÍA DE CUBIERTA:
Avenida torrencial río La Paila, Corinto,
Cauca, 2017. Fotografía de Andrés Reyes

FOTOGRAFÍA DE CONTRACUBIERTA:
Río Guatiquía, Villavicencio, Meta.
Fotografía de Andrés Reyes

Las figuras, tablas o fotografías no
atribuidas a fuentes externas son de los
autores

GUÍAS TÉCNICAS Y MÉTODOS DE TRABAJO
EN GEOCIENCIAS Y ASUNTOS NUCLEARES
Bogotá, Colombia
Octubre de 2021

Citación: Ramos, A. M., Reyes, A. A.,
Munévar, M. A., Ruiz, G. L., Machuca, S.
V., Rangel, M. S., Prada, L. F., Cabrera,
M. Á., Rodríguez, C. E., Escobar, N.,
Quintero, C. A., Escobar, J. A., Giraldo, J.
D., Medina, M. S., Durán, L., Trujillo, D.
E., Medina, D. F., Capachero, C. A., León,
D., Ramírez, K. C., ... Pérez, M. A. (2021).
*Guía metodológica para zonificación de
amenaza por avenidas torrenciales*. Servicio
Geológico Colombiano y Pontificia
Universidad Javeriana. [https://doi.
org/10.32685/9789585313156](https://doi.org/10.32685/9789585313156)