

CÁLCULO DE PARÁMETROS MORFOMÉTRICOS DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

EZEQUIEL FERRO, DIEGO NAVARRO, ERLUAN ZABAleta



MORFOCUENCAS

INTRODUCCIÓN

Cuenca Hidrográfica

Una cuenca hidrográfica es una unidad geográfica delimitada por divisorias de agua, donde todas las corrientes confluyen hacia un punto común.

Parámetros Morfométricos

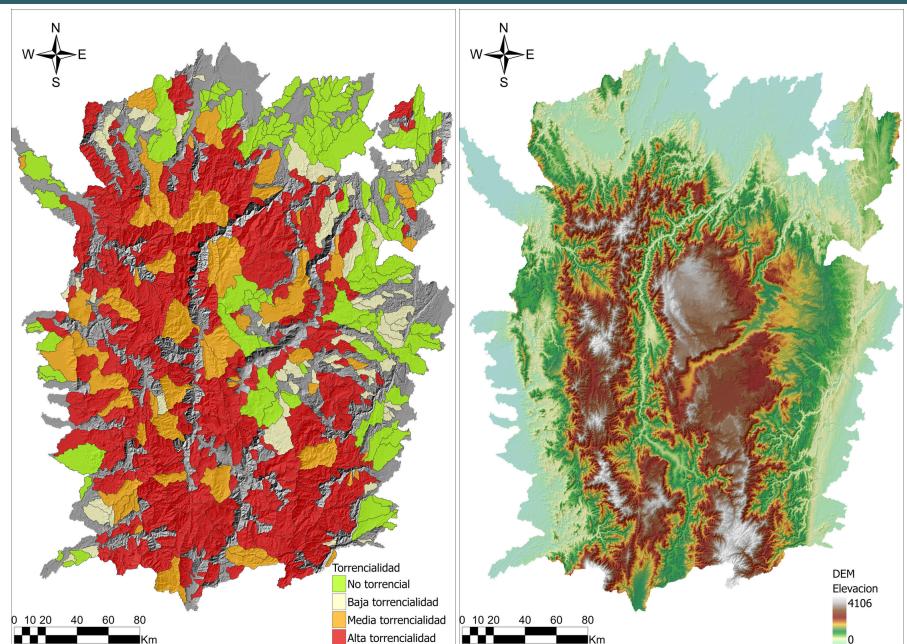
Describen las características físicas y topográficas de la cuenca.

Aplicación

El conocimiento de estos parámetros es fundamental para la gestión adecuada del recurso hídrico y la planificación de estrategias de mitigación ante desastres naturales.



RESULTADOS



4

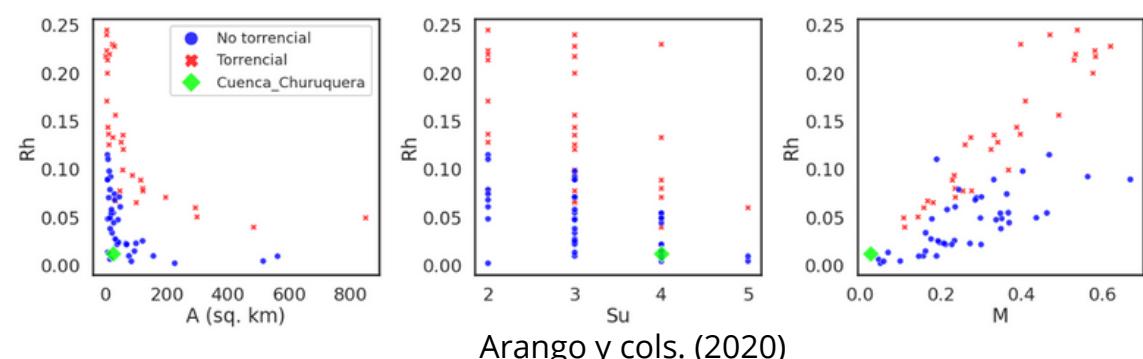
Herramientas

50

Parámetros

El resultado final son 4 herramientas que calculan mas de 50 parametros morfometricos, Delimitan cuencas automaticas, con y sin aforo, filtran por orden y por tamaño de las cuencas, calculan mapas Morfometricos, Curva Hipsometricas , frecuencias de alturas y evalua la Torrenzialidad de cada cuenca en 4 niveles, Todo apartir del DEM.

METODOLOGÍA



Arango y cols. (2020)

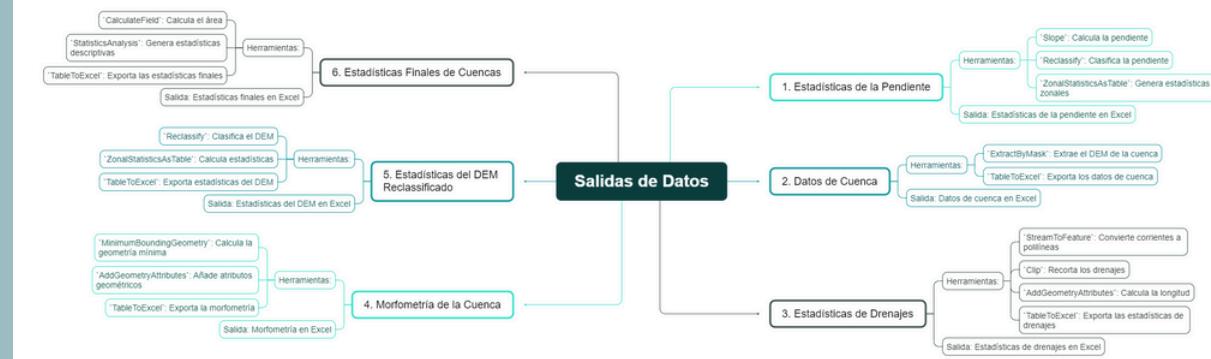
Parámetros utilizados

Parametro	Formula
Factor de forma	A/Lb
Area	Área de la cuenca en Km
Orden cauce	Orden cauce principal
Indice de Melton	H/(A) ^{0.5}

Proceso #1



Proceso #2



CONCLUSIÓN

El estudio detallado de las cuencas hidrográficas es esencial para comprender su comportamiento ante fenómenos extremos como las avenidas torrenciales. En Colombia, según reportes del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) eventos de lluvias intensas y desbordamientos entre 2010 y 2020 afectaron a millones de personas. En 2010, más de 1.3 millones de personas fueron damnificadas y 154 murieron debido a desastres relacionados con la inestabilidad de cuencas. Los departamentos más afectados incluyen Antioquia, Cauca y Nariño, donde la combinación de terrenos montañosos y precipitaciones intensas aumenta la vulnerabilidad. El análisis morfométrico de las cuencas ayuda a predecir su vulnerabilidad y a implementar medidas preventivas.