

Resumen

Debido al cambio climático existe una elevación de intensidad y frecuencia en sucesos tanto de precipitación como de temperatura, por tal motivo son recurrentes los fenómenos naturales como aluviones, siendo un aluvión impredecible es de gran importancia realizar estudios de gestión de riesgos con el fin de reducir y mitigar la vulnerabilidad poblacional en zonas aledañas, sumado a la existencia de asentamientos humanos al costado de cauces y zonas propensas a inundación, acompañada por la carencia de un adecuado ordenamiento territorial y uso de suelo. En el presente estudio se realizó la valoración económica en función del modelamiento de un aluvión para diferentes periodos de retorno en el Cantón San Miguel de los Bancos dentro de la zona urbana de la parroquia Mindo donde se obtuvieron valores reales en cuanto al área de afectación y el valor económico de daños a elementos expuestos, partiendo de estos resultados se generó un proyecto de reasentamiento con la metodología costo beneficio, que permitió proponer zonas de protección en la franja hídrica e identificar los límites urbanos en zonas de riesgo. Como resultado de la simulación se obtuvo cuatro escenarios dentro de los cuales el escenario de mayor afectación abarca un área de 440608,13 m² siendo su valoración por pérdidas económicas de USD 121.137.918,99 además mediante la relación costo-beneficio se determinó que el costo de reasentamiento es de USD 95.624.974,24 y es favorable para los escenarios de 10 y 25 años. En definitiva, por la situación actual que la parroquia Mindo presenta con respecto a un posible escenario de aluvión, se recomienda fortalecer el control de nuevas construcciones dentro de la franja de protección hídrica y proponer un plan de mitigación por parte del GAD San Miguel de los Bancos.

Palabras claves: aluvión, costo-beneficio, fenómenos naturales, precipitación, mitigación

Abstract

Due to climate change there is an increase in frequency and intensity of both precipitation and temperature events. As a result, natural phenomena such as floods, being an unpredictable flood it is of great importance to carry out risk management studies in order to mitigate and reduce the vulnerability of the population in surrounding areas. Moreover, the presence of human settlements next to river flows and floodplains of rivers, accompanied by the lack of planning of growth and land use worsens population vulnerability. In the present study, an economic evaluation was made based on the flood modeling for different periods of return in the San Miguel de Los Bancos Canton within the urban area of the Mindo parish where real values were obtained in terms of the area of affectation and the economic value of damage to exposed elements, Based on these results, a relocation project was generated with the cost-benefit methodology, which allowed to propose protection zones in the water strip and identify urban limits in risk areas. As a result of the simulation, four scenarios were obtained within which the scenario of greater affectation covers an area of 440.608,13 m² being its valuation for economic losses of USD 121.137.918,99 in addition, through the cost-benefit analysis it was determined that the cost of resettlement is USD 95.624.974,24 and is favorable for the scenarios of 10 and 25 years. In short, due to the current situation that the Mindo parish presents with respect to a possible flood scenario, it is recommended to strengthen the control of new constructions within the water protection strip and propose a mitigation plan by the GAD San Miguel de Los Bancos.

Keywords: alluvium, cost-benefit, natural phenomena, precipitation, mitigation