

## **RESUMEN**

Los Desastres Naturales por su naturaleza no se pueden predecir con facilidad y algunos como los eventos sísmicos o volcánicos, no se ajustan a ningún modelo de predicción conocido. El Ecuador no está exento de estas situaciones y a esto se suma que se encuentra atravesado por el Cinturón de Fuego del Pacífico. Es por esto que el Gobierno Nacional ha desarrollado planes para contribuir a dar soluciones eficaces y en el menor tiempo posible, con mejoras en la infraestructura e integración de servicios. El uso de redes sociales ha contribuido para fomentar la cobertura de los hechos y brindan un seguimiento completo, ya que se encuentran globalmente difundidas por el Internet. Diariamente se generan reportes o publicaciones sobre Desastres Naturales que pueden ser analizados de distintas formas. Este trabajo presenta el diseño e implementación de un sistema automático que permite el monitoreo de la red social Twitter para filtrar el contenido en función de cuatro categorías (volcánica, telúrica, incendios y climatológica) las cuales afectan principalmente al Ecuador, y almacena todos los Tweets en una base de datos para ser analizados. El proceso de filtrado se realiza mediante el uso de la herramienta NLTK, para determinar la frecuencia de una palabra dentro de un Tweet para ser posteriormente clasificado en una de las categorías planteadas. Los resultados de cada categoría son visualizados en una página web que contiene estadísticas en tiempo real sobre la base de datos. La intención de este trabajo es facilitar el acceso a la información sobre Desastres Naturales.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **DESASTRE NATURAL**
- **INTELIGENCIA ARTIFICIAL**
- **PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL**
- **TWITTER**
- **NLTK**

## **ABSTRACT**

Natural Disasters can not be with high accuracy predicted. Some of them like seismic or volcanic events have not a specific prediction model. Ecuador is not exempt from these situations and in addition, it is part of the Pacific Ring of Fire. The Government has developed plans for providing effective assist in shortest possible time. This plans introducing improvement of infrastructure and integration services. The use of social networks has helped to coverage these events and provide full traceability because they are globally spread by the Internet. Daily reports or Natural Disasters publications can be classified for analysis. This project presents the design and implementation of an automatic system that allows the monitoring of social network Twitter to filter content based on four categories: volcanic, seismic, fire and weather. Which affect Ecuador, and stores all tweets in a database for analysis. The filtering process is performed by a tool NLTK, to determine the frequency of a word in a tweet, later to be classified in one of the categories referred. The results for each category are displayed on a web page that contains real-time statistics about the database. The intention of this work is to facilitate access to information on natural disasters, by categories depending on the kind of event.

### **KEYWORDS:**

- **NATURAL DISASTER**
- **ARTIFICIAL INTELLIGENCE**
- **NATURAL LANGUAGE PROCESSING**
- **TWITTER**
- **NLTK**