

Máster en Análisis del Riesgo Sísmico mediante Tecnologías Geoespaciales

Escuela Técnica Superior de Ingenieros
en Topografía, Geodesia y Cartografía
Universidad Politécnica de Madrid

Trabajo Fin de Máster



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

Estudio de Parámetros Geofísicos Relacionados con la Erupción del Volcán de Cumbre Vieja en la Isla de La Palma (2021)

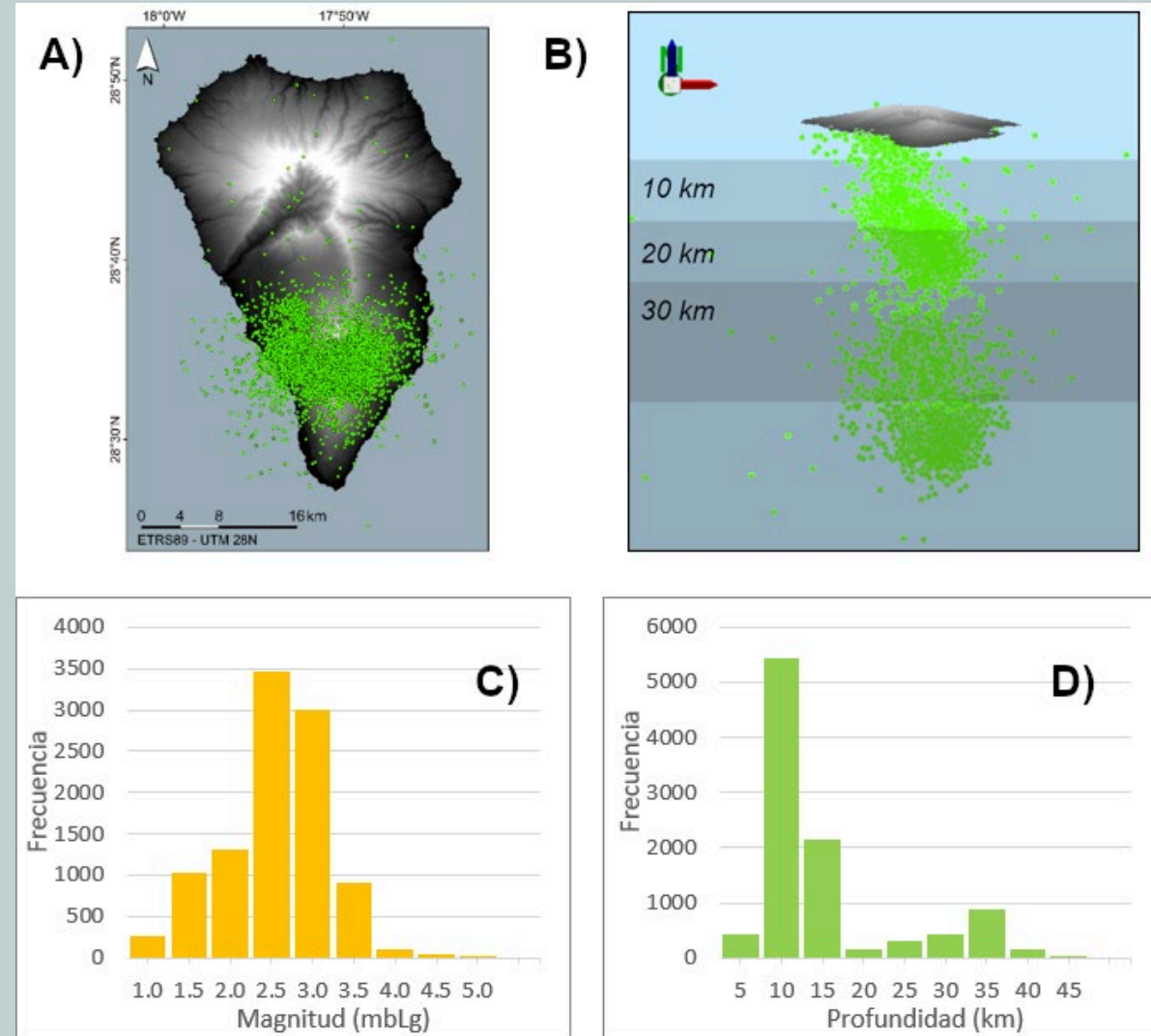
Autora: Rebeca Franco Blanco
Tutora: María Belén Benito Oterino

Palabras clave:

- ▶ Vulcanología
- ▶ Cumbre Vieja
- ▶ Intensidad sísmica
- ▶ Series sísmicas
- ▶ La Palma
- ▶ Sismología
- ▶ Acelerogramas
- ▶ SIG

Objetivos

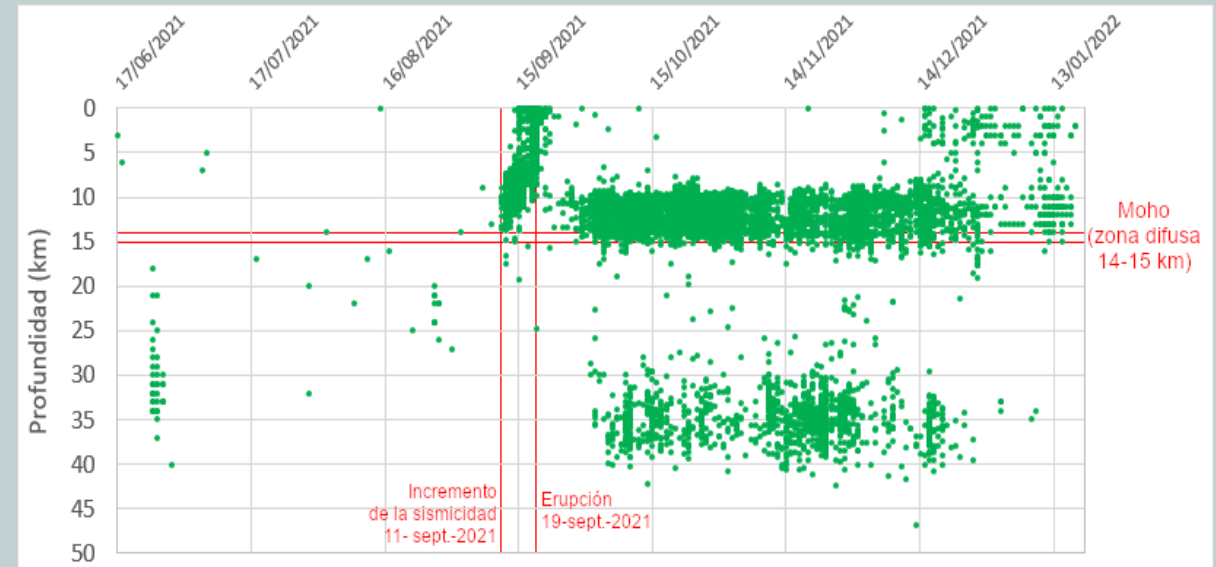
- ▶ Identificar y analizar las series sísmicas ocurridas desde 2017.
- ▶ Modelizar la recurrencia y estudiar el patrón de sismicidad.
- ▶ Analizar las intensidades sentidas y las aceleraciones registradas durante el periodo eruptivo.
- ▶ Estudiar correlaciones intensidad-aceleración.
- ▶ Aplicar la correlación intensidad-aceleración para obtener un mapa de peligrosidad.



A) Epicentros de la serie completa analizada. B) Hipocentros de la serie completa analizada. C) Histograma de magnitudes. D) Histograma de profundidades.

Resultados

- ▶ El análisis de la sismicidad entre 2017 y 2022 permite identificar 16 series sísmicas diferenciadas.
- ▶ Se ha obtenido una relación matemática intensidad-aceleración.
- ▶ Se ha elaborado un mapa de peligrosidad sísmica inherente a las intensidades percibidas y reportadas por los habitantes de la isla durante el periodo eruptivo.



Evolución de la profundidad de los sismos en la etapa eruptiva. Se muestra la discontinuidad de Mohorovičić según el modelo de profundidades considerado.